T12005-0

設置工事要領書

デマンド監視装置「電力見張番」

ＭＤＲ－３００Ｐ/ＭＤＴ－３００

ミドリ安全株式会社

電気計測事業部　　〒143-0025　東京都大田区南馬込 2-29-1 3F
電話（03）5742－7211

目　　次

項　　目　　ページ

1. 本器の概要と構成 2
　1-1　概要 2
　1-2　構成品（付属品） 3
　1-3　大地帰路搬送方式原理 4
2. 導入前の準備 5
　2-1　設置場所の確認 5
　2-2　電力会社殿へ申請 5
　2-3　電力会社殿の現地作業 5
　2-4　現地の設置作業 5
3. 各部の名称・・検出器 6
4.設置上の注意と繋ぎ込み・・・・・検出器 7
　4-1　概要 7
　4-2　概要・・・・・・・・・・・・・・・・(オプション：パルス変換器対応型) 8
　4-3　設置場所の確保 9
　4-4　電源の確保 9
　4-5　サービスパルスの確保 9
　4-6　サービスパルスの確保（オプション：パルス変換器対応型) 10
　4-7　搬送波注入トランスの設置と接続 10
　4-8　本器への接続 11
　4-9　端子台への接続 11
　4-10 電源の投入と確認 12
　4-11 計測条件の設定 13
5.電力量計との時間合わせ手順例 14
6.電力量計の見方・・・・・・・・・・・・・(一般タイプ・電力会社殿専用タイプ) 15
7.電気ご使用量のお知らせ・・・・・の見方例 17
8.各部の名称・・警報器 18
9.設置上の注意と繋ぎ込み・・・・・警報器 19
　9-1　設置場所の確保 19
　9-2　電源の確保 19
　9-3　警報器の設置 19
　9-4　電源の投入と確認 21
　9-5　外部出力接点の接続例 22
10.故障と判断される前に(不具合症状と点検事項) 24
　10-1　デマンド検出器 (MDR-300P) 24
　10-2　デマンド警報器 (MDT-300) 25
11.通信異常時の設置状態簡易確認方法例 26
12.警報種別による発報順位と動作 27
13.お客様から多く寄せられた質問と回答と要因 (Q・A・F) 28

・外観図　　(MDR-300P) ..... (図面番号　M304909N0)
・搬送波注入トランス ..... (図面番号　M304947N0)
・パルス検出 CT ..... (図面番号　M402605N1)
・パルス検出 CT（パルス変換器対応型） ..... (図面番号　M401815N2)
・電源コード (MDR-300P) ..... (図面番号　E401853N1)
・アース線　(MDR-300P) ..... (図面番号　E402099N0)
・外観図　　(MDT-300) ..... (図面番号　M304908N0)
・電源コード (MDT-300) ..... (図面番号　M403510N0)
・スタンド　(MDT-300) ..... (図面番号　M403806N0)

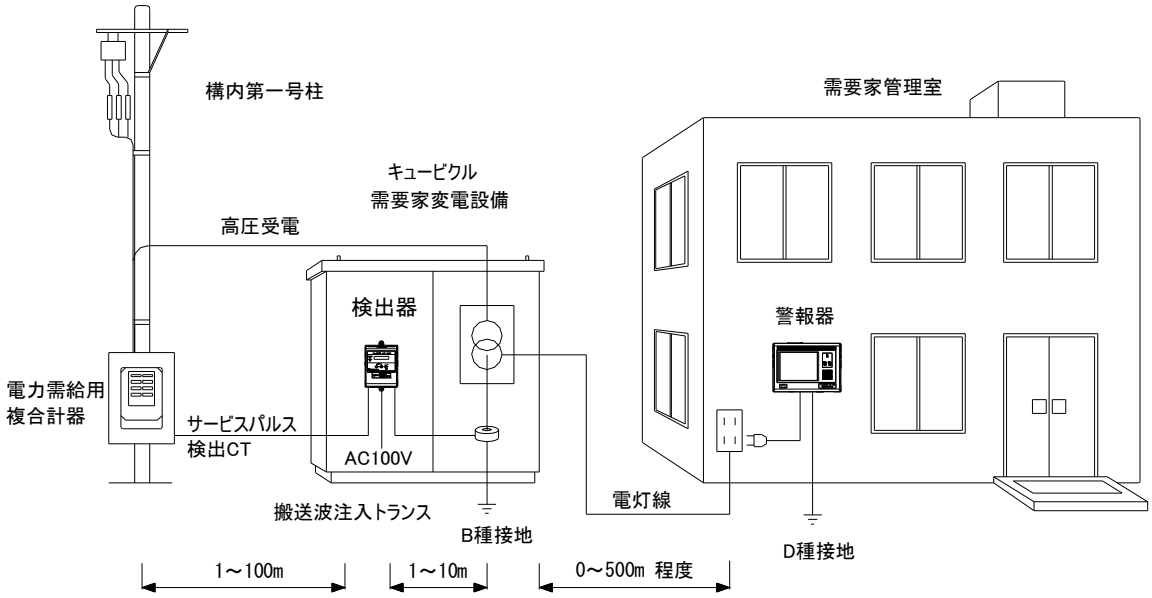
⚠ 警告	専門技術者以外の取り扱い禁止 作業ミス等により、感電事故・死亡事故・火災発生の恐れがあるため、本器の設置・配線は電気工事等の専門知識を有する方が行って下さい。

1.本器の概要と構成

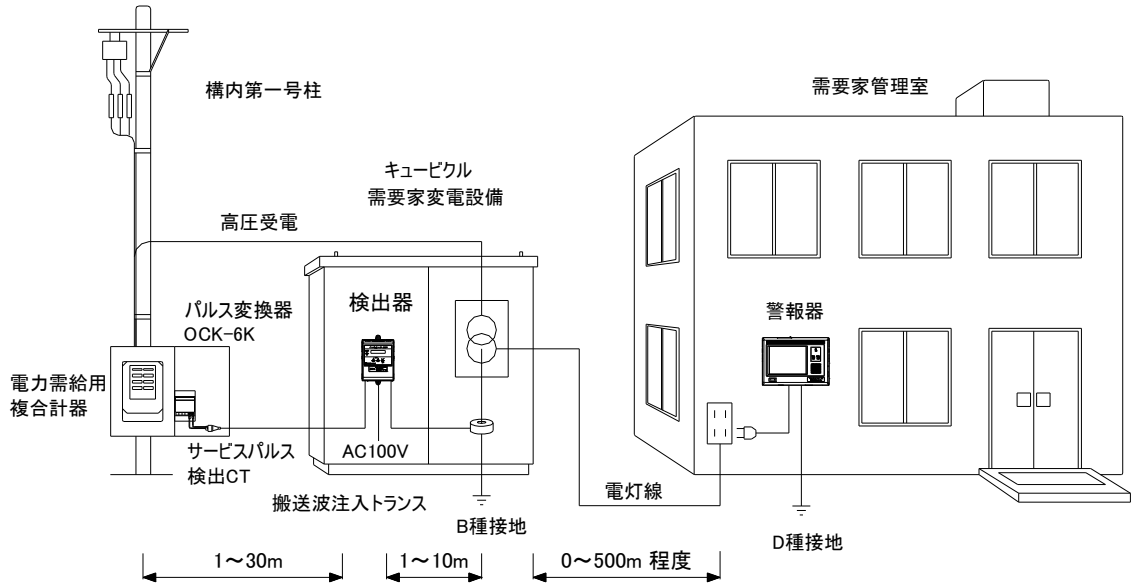
1-1 概要

本器は電力需給用複合計器(以下電力量計)から出力されるサービスパルスを付属の CT(以下パルス検出 CT)で検出し、得られたパルス数からデマンド時限(30 分)終了時の予測電力を算出します。予測電力が警報設定値に達した場合には予測電力に加え警報情報を出力しますので事務所等でもデマンド情報と警報状態を液晶画面(以下 LCD 表示器)と警報音(音声/ブザー)および接点出力により確認する事ができます。検出器と警報器間の情報の受け渡しには接地線を利用した大地帰路搬送方式を採用した事で、事務所側では設置工事が不要となっています。

パルス検出 CT　：電力量計のパルス出力が電流型の場合



パルス検出 CT　：パルス変換器対応型の場合



1-2　構成品

検　出　器	型　式　・　仕　様	数量
デマンド検出器「電力見張番」	MDR-300P　　裏面にマグネット付	1
搬送波注入トランス	BCT-24L　分割型　　ケーブル 10m 付　※1	1
パルス検出 CT	窓径 6mm 分割型　　ケーブル 10m 付　※2	1
パルス検出 CT(パルス変換器対応型)	窓径 6mm 分割型(オプション)　　ケーブル 10m 付　※3	(1)
電源コード	φ3.5 端子付/プラグ付　　0.75mm² 灰色　3m	1
アース線	φ3.5 端子付　　2mm² 緑色　3m	1
取付ネジ	木ネジ　呼び径 3.1×13　　ニッケルメッキ	2
インシュロックタイ	L=150mm	2
コードクリップ	φ5.5	1
電力量計サービスパルス引き出し線	HIV 線 2mm²　青色　　約 250mm	1
予備ヒューズ	125V 3A L=20mm 普通溶断型　　(本体カバー内側に付属)	2
アプリケーションソフト　※4	デマンド監視モニタ管理ツール　(CD-R)	1
取扱説明書	MDR-300P 用	1
設置工事要領書	本書	1

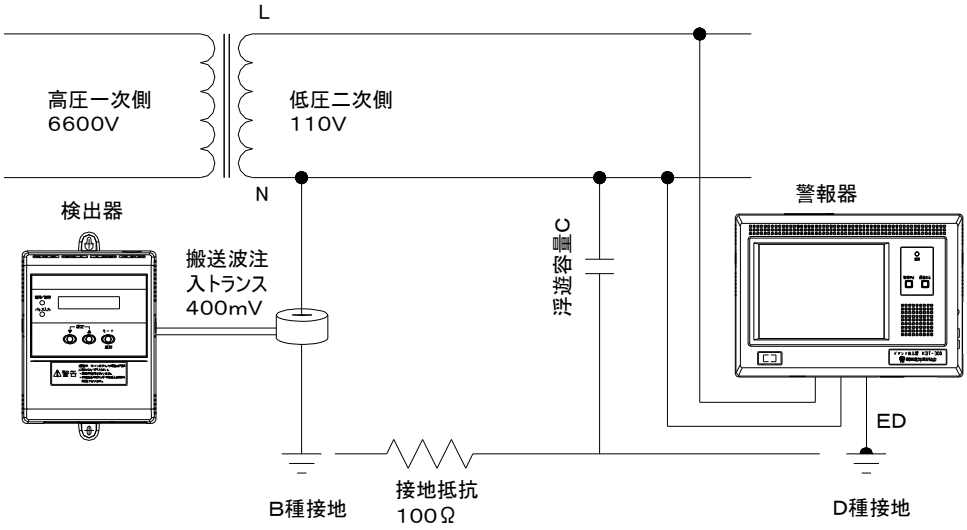
※1　10m を超えて延長される場合はビニル絶縁キャプタイヤコード 0.75mm²相当をご使用ください。目安 100m 以下。
※2　10m 以上はオプション。10m 単位でご用意/100m を超える場合はご相談ください。
※3　10m 以上はオプション。10m 単位でご用意/30m を超える場合はご相談ください。
※4　対応 OS Microsoft Windows XP・Windows Vista・Windows 7
　　デマンド監視モニタ管理ツールの取扱いについては CD-R に収録されています。

警　報　器	型　式　・　仕　様	数量
デマンド警報器「電力見張番」	MDT-300	1
電源コード	3 芯ビニールコード　　0.75mm² 灰色　3m AC100V：φ3.5 丸型端子/プラグ付 アース：φ4.0 丸型端子付	1
取付ネジ	木ネジ　　呼び径 3.1×13　　ニッケルメッキ	3
予備ヒューズ	125V　3A　L=20mm　普通溶断型　　(本体カバー内側に付属)	2
スタンド一式	机上用・　　ネジ　呼び径 4×8　2 本	1
マグネット一式　(オプション)	金属壁用・　ネジ　呼び径 4×8　2 本　　(オプション)	(1)
取扱説明書	MDT-300 用	1

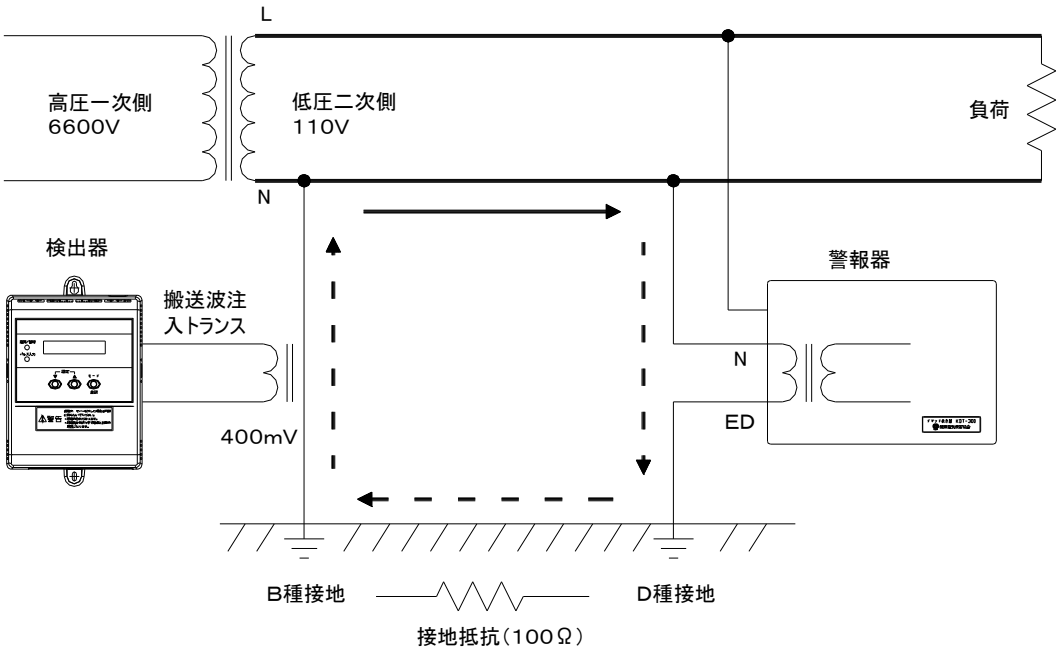
1-3　大地帰路搬送方式原理（ここでは原理を説明します。設置についてはそれぞれの項目をご参照下さい。）

検出器から警報器への情報伝達には大地帰路搬送という方式を採用していますので、接続は下図の様に行う必要があります。検出器から出力された情報は搬送波注入トランスを介して B 種接地線に重畳され、電灯線を経由して警報器につながります。警報器からの戻りには D 種接地線と B 種接地線を利用しています。（検出器 1 台に対し、警報器は複数台設置可能です。）

なお、D 種接地線と B 種接地線の間には接地抵抗が存在しますが通常の接地工事が施こされていれば問題はありません。接地抵抗が大きい場合、電灯線負荷の浮遊容量によって警報器が情報を受信できない場合があります。この場合には接地抵抗を下げるための補助接地極の使用が有効です。
（目安：浮遊容量が 15μF 場合、接地抵抗は 100Ω 以下）



下図は検出器から警報器への情報伝達経路を図解したもので、信号は搬送波注入トランスから矢印で示した経路を通って警報器へと伝えられます。搬送波注入トランスの挿入位置は点線矢印部分であれば何処に入れても良いですが、実線で示した矢印部分には負荷電流が流れていますのでここへの取付けは禁止です。（負荷電流により検出器の地絡保護回路が動作し、搬送波を出力できなくなります。）



２.導入前の準備

2-1　設置場所の確認

(1)本デマンド監視装置の主な仕様は次の通りです。この仕様で導入可能か確認して下さい。

・最大計測範囲は 999.9kW
・VT 比は 60 固定　　(6600V：110V)
・CT 比　5：5～500：5　(一次電流は 5A 毎の設定が可能)
・サービスパルス定数は 50000pulse/kwh 又は 2000pulse/kwh に対応

(2)電力量計の場所と電灯系トランス接地線（キュービクル内）の場所を確認し、標準構成品（付属品）で設置できるか検討して下さい。

注）電力量計との間にパルス変換器が必要な場合には別途お客様でご用意下さい。なお、この場合にはオプション品のパルス検出 CT(パルス変換器対応型)をご用命ください。

注）推奨パルス変換器　　：大崎電気工業(株)製　OCK-6K 型（関西電力殿登録認定品）

(3)標準構成品（付属品）で設置できる装置間の距離は次の通りです。

・パルス検出 CT　　：電力量計/検出器間で 10m(オプション：10m 単位で用意/別途費用)
・搬送波注入トランス　　：電灯系トランス接地線/検出器間で 10m

(4)デマンド検出器（MDR-300P）の設置条件は次の通りです。

・電源（AC100V　17VA）の確保
・高温多湿な場所や日光が直接当たる場所、および発熱量の多い機器の周辺は避けて下さい。
・強磁界の少ない場所（目安：1000A ケーブルから 20cm 以上離して下さい。）

(5)デマンド警報器（MDT-300）の設置条件は次の通りです。

・電源（AC100V　17VA）の確保
・高温多湿な場所や日光が直接当たる場所、および発熱量の多い機器の周辺は避けて下さい。
・アース接地（D 種接地）ができる場所

2-2　電力会社殿へ申請

(1)デマンド検出器を電力量計に接続する為には、管轄の電力会社殿に申請する必要があります。
（詳細は電力会社殿にお問い合わせ下さい。）

(2)申請内容は「電力量計からのデマンドサービスパルスの提供」となります。

(3)対象となる電力量計は電力需給用複合計器（電子式）です。

> ⚠注意　電力量計は電力会社殿の設備です。個人で封印を解くと罰せられます。

2-3　電力会社殿の現地作業

オプションのパルス検出 CT(パルス変換器対応型)を使用する場合は 10 ページをご参照下さい。

(1)標準構成品（付属品）の「電力量計サービスパルス引き出し線」を電力量計に接続します。

(2)「電力量計サービスパルス引き出し線」に「パルス検出 CT」を取り付けます。
（カチッとロックがかかるまで。なお CT に極性はありません。）9 ページ参照。

> ⚠注意　「パルス検出 CT」を取り付け後、シールドカバーを CT にしっかりと被せます。不完全な状態ではデマンド値が多く表示されます。

(3)電力量計に加重が加わらない様にコードクリップ・結束バンドを使ってケーブル類を固定します。

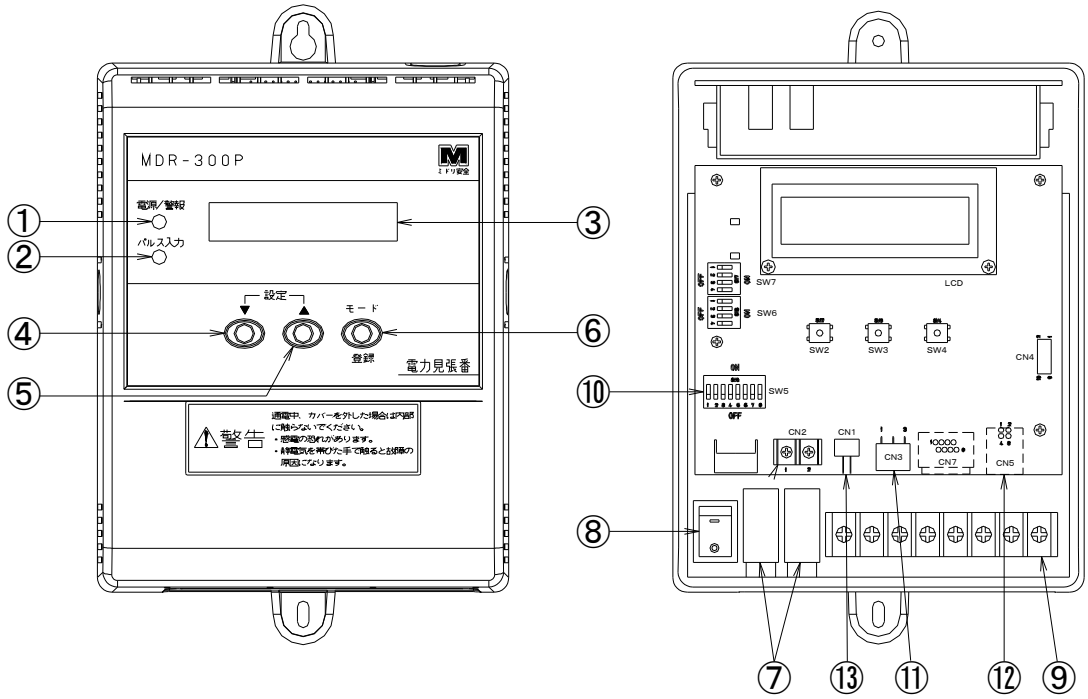
(4)電力量計に封印をして終了となります。「パルス検出 CT」のケーブルは引き出しておきます。

2-4　現地の設置作業

(1)現地での設置作業には、次の物が必要となります。

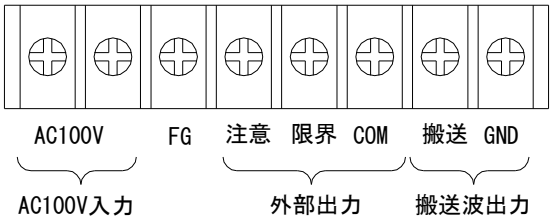
・分・秒まで計れる時計（ストップウォッチ）・・・・・・・・・　時間を合わせます。
・2000Hz まで測定可能な電圧計（フルーク製テスタ等）・・・・・　電圧を確認します。
・各取扱い説明書・メモ用紙（設定内容を記録します）・・・・・　詳細を確認します。

３.各部の名称・・検出器　（詳細については取扱い説明書をご覧下さい。）



〔 名　称 〕　　〔 機　能 〕

①電源/警報ランプ　　：電源投入で緑色(黄緑色)点灯し、注意警報で橙色(黄色)・限界警報で赤色点灯します。過地絡・装置異常発生時は状態を保持したまま点滅します。
②パルス入力ランプ　　：電力量計からのサービスパルス入力に同期して緑色点滅します。
③LCD 表示部　　：液晶表示で時計と各種設定値等の表示を行います。
④設定スイッチ（▼）　　：各種設定値を変更します。
⑤設定スイッチ（▲）　　：各種設定値を変更します。
⑥モードスイッチ　　：設定内容の確認・変更・登録をします。
⑦電源入力ヒューズ　　：本器電源入力保護用ヒューズです。(125V/3A)
⑧電源スイッチ　　：電源の入切をします。
⑨電源・外部出力用端子台　　：電源・外部出力・搬送波注入トランスを接続します。(M3.5 ネジ)



⑩機能スイッチ　　（通常は全て OFF でご使用下さい。）
・メンテナンス機能　(SW5-1)　：履歴(変更・異常)の確認及び消去(工場出荷状態)ができます。
・搬送出力レベル選択(SW5-2)　：搬送出力電圧を必要に応じて切り替える事ができます。
※　放送設備に信号音が入る場合には搬送出力電圧を 70mV にすると影響がなくなる場合があります。
（この場合、デマンド警報器が「通信異常発生」のメッセージを表示しない事をご確認ください。）
⑪検出 CT 用コネクタ　　：パルス検出 CT を接続します。
⑫USB コネクタ(B タイプ)　　：デマンド監視データを読み出す時にパソコンを接続します。
(USB ケーブル・パソコンはお客様でご用意ください。)
⑬補助電源用コネクタ　　：電力量計と検出器間にパルス変換器などを設置する場合にコネクタから ＋5V　15mA を供給します。
※　オプションのパルス変換器対応型専用の電源です

４.設置上の注意と繋ぎ込み・・検出器

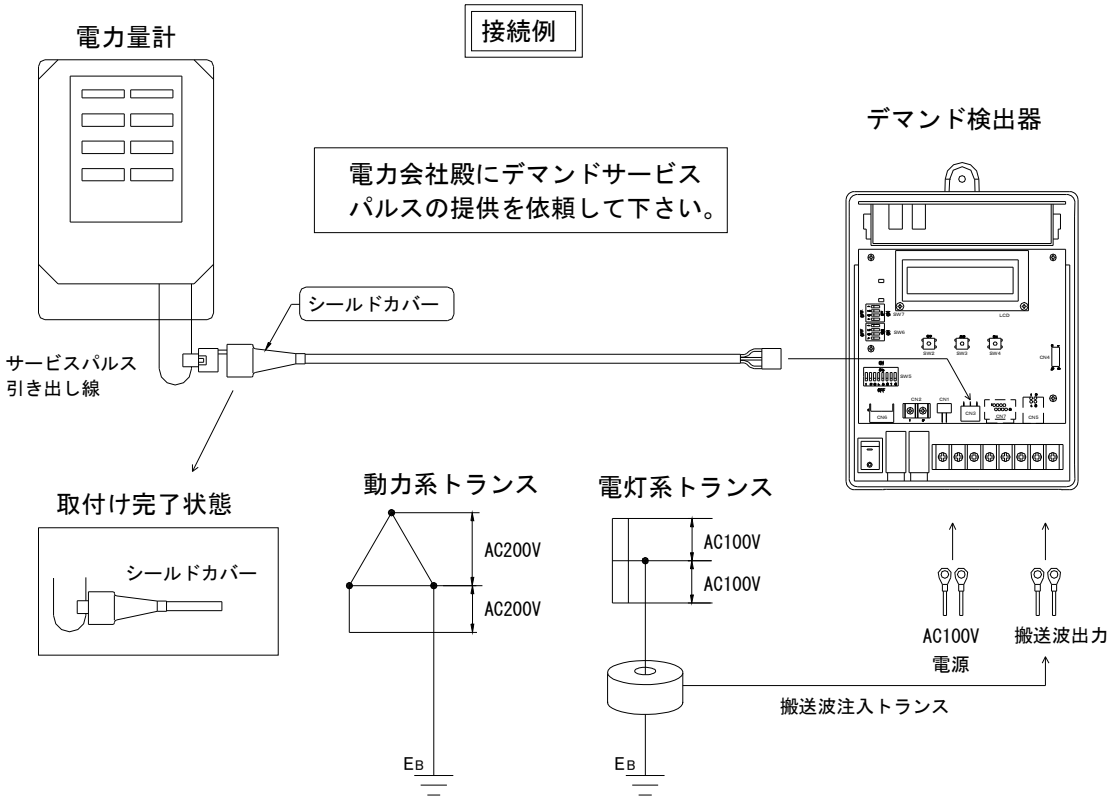
4-1　概要　　電力量計のパルス出力が電流型の場合　(標準付属品：パルス検出 CT)

⚠ 警告

- ●本器の定格電源電圧は AC100V±10%、50/60Hz です。供給電源が定格内である事を電源投入前に必ず確認して下さい。本器の電源に 200V 投入は厳禁です。
- ●電源コード・アース線は緩んだままご使用されますと火災の原因になりますので必ず設置時にゆるみが無い事を確認してください。
- ●通電中、内部に触れると感電の危険があります。又、誤動作の原因になる事もありますので必要箇所以外は手を触れないで下さい。
- ●異臭等の異常を確認した場合は直ぐに電源を切り修理を依頼して下さい。

⚠ 注意

- ●発熱量の多い機器の上や日光が直接当たる場所への設置は避けて下さい。
- ●本器の取付は、電源 OFF の状態で行って下さい。
- ●本器の周囲には十分な通風スペースを確保して下さい。
- ●強磁界を発生する装置の近くに設置しないで下さい。
  （目安：1000A ブスバーから 20cm 以上離してください。）



注1）パルス検出 CT および搬送波注入トランスに極性はありません。
注2）搬送波注入トランスは、電灯側の接地線に取り付けて下さい。
注3）AC100V 電源供給はブレーカ・ヒューズ等を介して供給される事を推奨します。

⚠ 注意

- ●本体裏側に強力なマグネットが埋め込まれています。
- ●本体を金属盤などに固定する際には指などを挟みケガをする可能性がありますので、作業をする場合には充分注意して下さい。
- ●心臓ペースメーカ・精密機器・磁気カードなどが故障・破壊される可能性がありますので充分注意して下さい。

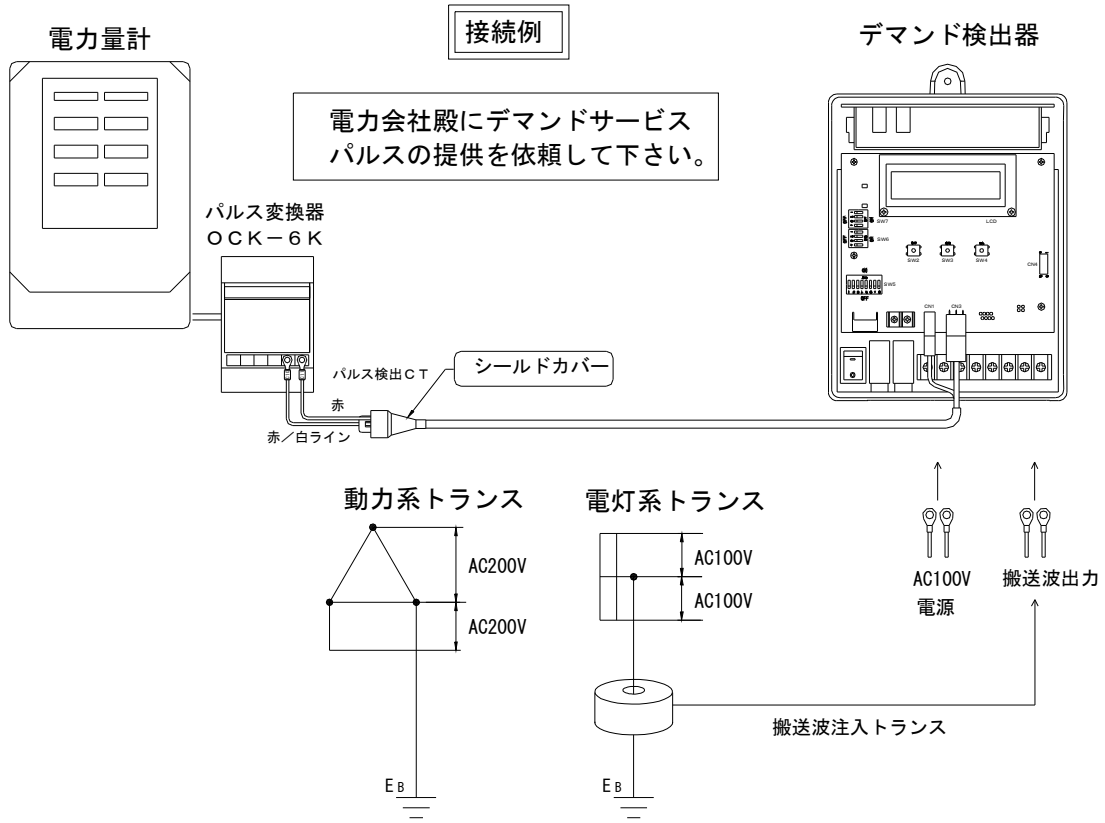
4-2 概要　　パルス変換器対応型の場合 （オプション品：パルス変換器対応型）

⚠ 警告

- 本器の定格電源電圧は AC100V±10%、50/60Hz です。供給電源が定格内である事を電源投入前に必ず確認して下さい。本器の電源に 200V 投入は厳禁です。
- 電源コード・アース線は緩んだままご使用されますと火災の原因になりますので必ず設置時にゆるみが無い事を確認してください。
- 通電中、内部に触れると感電の危険があります。又、誤動作の原因になる事もありますので必要箇所以外は手を触れないで下さい。
- 異臭等の異常を確認した場合は直ぐに電源を切り修理を依頼して下さい。

⚠ 注意

- 発熱量の多い機器の上や日光が直接当たる場所への設置は避けて下さい。
- 本器の取付は、電源 OFF の状態で行って下さい。
- 本器の周囲には十分な通風スペースを確保して下さい。
- 強磁界を発生する装置の近くに設置しないで下さい。
  （目安：1000A ブスバーから 20cm 以上離してください。）



注1）搬送波注入トランスに極性はありません。
注2）搬送波注入トランスは、電灯側の接地線に取り付けて下さい。
注3）推奨パルス変換器　　：大崎電気工業(株)製　OCK-6K 型(関西電力殿登録認定品)
注4）電力量計との間にパルス変換器が必要な場合には別途お客様でご用意下さい。
注5）AC100V 電源供給はブレーカ・ヒューズ等を介して供給される事を推奨します。

⚠ 注意

- 本体裏側に強力なマグネットが埋め込まれています。
- 本体を金属盤などに固定する際には指などを挟みケガをする可能性がありますので、作業をする場合には充分注意して下さい。
- 心臓ペースメーカ・精密機器・磁気カードなどが故障・破壊される可能性がありますので充分注意して下さい。

4-3　設置場所の確保

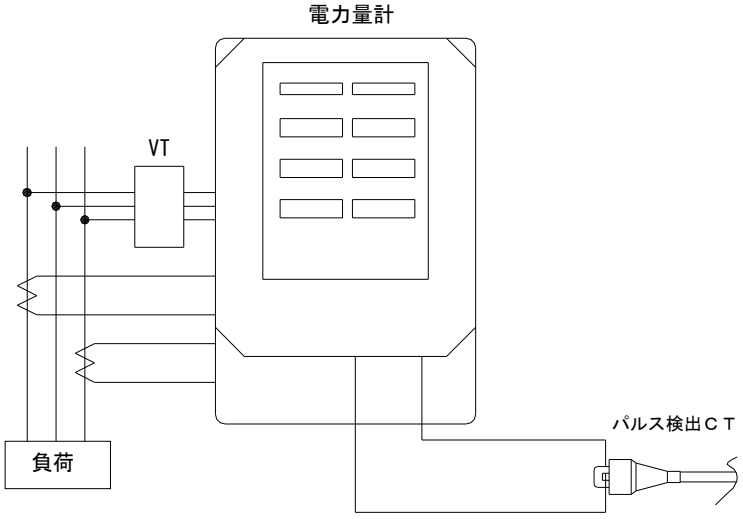
・CT 類は防水構造ではありませんので、雨水が避けられる直射日光の当たらない場所に設置して下さい。
・検出器は、できるだけ低圧盤側に設置し大電流（高磁界）のケーブルから遠ざけて設置して下さい。
※目安として 1000A のケーブルからは 20cm 以上遠ざけて下さい。
・電力量計からのサービスパルス信号は微弱でノイズの影響を受けやすいので、誤動作を防ぐためパルス検出 CT は大電流のケーブル付近を避けて設置して下さい。
※目安として 1000A のケーブルからは 20cm 以上遠ざけて下さい。

4-4　電源の確保

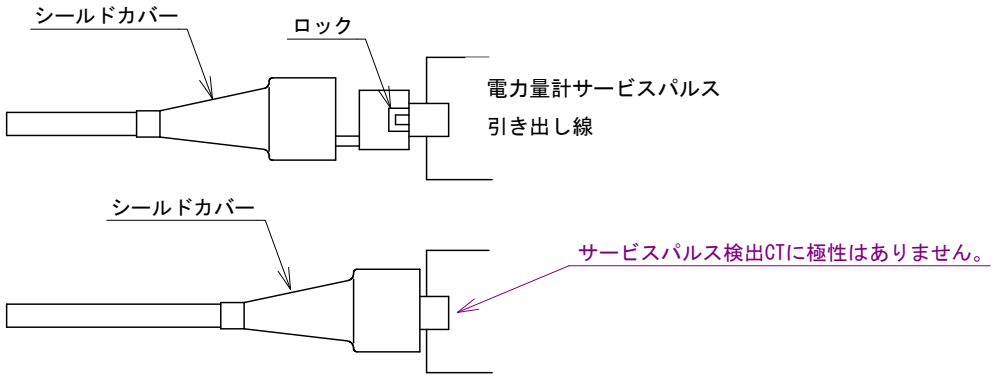
・検出器は電力量計と同じく商用周波数を時計として利用しますので、電力量計との誤差をなくすために必ず電力量計と同じ系統の電源に接続して下さい(容量：AC100V 17VA)。

4-5　サービスパルスの確保　（標準付属品：　パルス検出 CT）

・電力量計からのサービスパルスを利用するためには、電力会社殿に接続依頼をする必要があります。
・付属品の「電力量計サービスパルス引き出し線」を電力量計に接続します。



・電力量計サービスパルス引き出し線に検出 CT を取付ける際には、カチッとロックがかかるまで確実に取付けます。不完全な状態ですとデマンド値が多く表示されます。（CT に方向はありません。）
・CT の取付け後はシールドカバーを CT の開口部までしっかりと被せて下さい。
・CT は外部磁界の影響を受けます。トランス・モーターなどの強磁界を発生する機器に接近している場合、誤動作の原因になる事がありますのでできるだけ離して設置して下さい。



・パルス検出 CT の設置を完了したら、検出器の「検出 CT 用コネクタ」に接続して下さい。

4-6　サービスパルスの確保　（オプション：　パルス変換器対応型）

注）電力量計との間にパルス変換器が必要な場合には別途お客様でご用意下さい。なお、この場合にはオプション品のパルス検出 CT(パルス変換器対応型)をご用命ください。

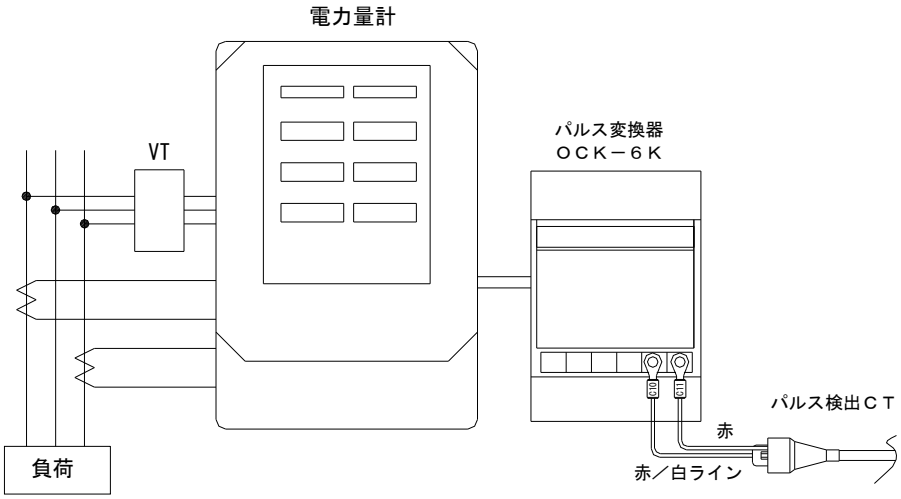
注）推奨パルス変換器：大崎電気工業(株)製　OCK-6K 型（関西電力殿登録認定品）

・サービスパルスを利用するためには、電力会社殿に接続依頼をする必要があります。
・パルス変換器からの信号ケーブルを電力量計に接続します。(パルス変換器はお客様でご用意下さい。)
・パルス検出 CT（パルス変換器対応型）を大崎電気工業(株)製パルス変換器に接続します。
・パルス検出 CT の赤線を C11 に・赤/白線を C10 に接続します。(逆では動作しません。)

注）赤線には＋5V 15mA・赤/白線には 0V が出力されていますので変換器の極性に合わせます。

注）パルス検出 CT に赤線が貫通していますが外すと動作しませんので外さないで下さい。

注）シールドカバーが CT の開口部までしっかりと被せてある事を確認して下さい。

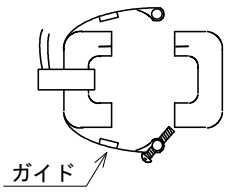


・パルス検出 CT の設置が終わりましたら、検出器のカバーを空けて「検出 CT 用コネクタ」と「補助電源用コネクタ」に接続して下さい。(二ヶ所)

4-7　搬送波注入トランスの設置と接続

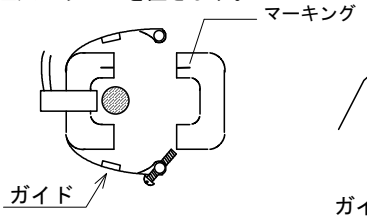
・「電源及び外部出力用端子台」の搬送波注入トランス接続箇所に確実に締め付けます
・搬送波注入トランスを電灯系接地線に取付けます 。(トランスに方向はありません。)

搬送波注入トランスのネジを
ゆるめて開きます。

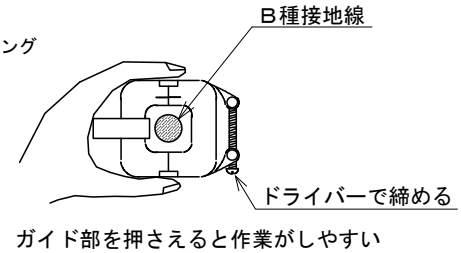


※落下させぬよう全体を手の平で支える等充分注意して下さい。嵌合面にゴミ等が付着しないよう充分注意して下さい。

接地線が貫通するように搬送波
注入トランスを置きます。



コア同士のマーキングを
合わせます。



ガイド部を押さえると作業がしやすい

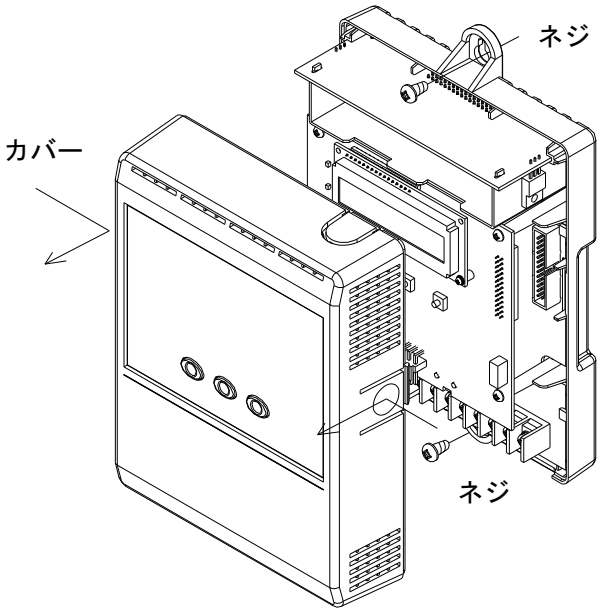
ある程度ネジが締まったら右コアと左コアのズレを無くすように（前後、左右の方向とも）位置を整えて下さい。ネジが廻らなくなる迄キッチリ締めて下さい。その後嵌合のチェックをして下さい。

4-8　本器への接続

⚠ 注意	●本体裏側に強力なマグネットが埋め込まれています。 ●本体を金属盤などに固定する際には指などを挟みケガをする可能性がありますので、作業をする場合には充分注意して下さい。 ●心臓ペースメーカ・精密機器・磁気カードなどが故障・破壊される可能性がありますので充分注意して下さい。

(1)本体カバーを取り外し「3. 各部の名称」を参考に電源コード、パルス検出 CT、搬送波注入トランスの接続と配線を行って下さい。(パルス変換器対応型を除き、接続に極性はありません。)

カバーを取り外すには右図のようにカバーの両サイドを両手で強く挟みケースの爪を外します。このまま手前に引くとカバーが外れます。



(2)ネジによる取付

本器を木製の壁などに取付けるには右図のように 2 ヶ所をネジで固定します。

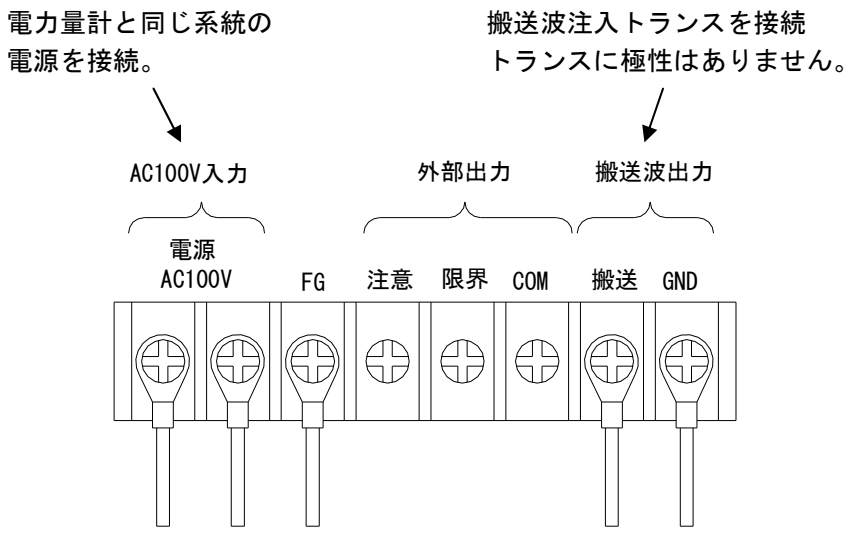
(3)マグネットによる取付

本器を金属盤へ取付けるには裏側に強力なマグネットがありますので平坦な鉄板等にそのまま吸着させます。

※注　本体にケーブル等の荷重がかかる場合には、ネジ穴を利用して脱落防止の対策を行って下さい。

4-9　端子台への接続

・端子台への接続は、ネジにゆるみがない様に確実に締め付けて下さい。(M3.5 ネジ)



4-10　電源の投入と確認

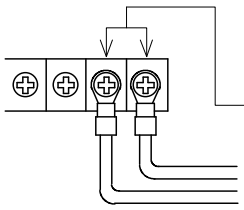
⚠ 警告

- ●本器の定格電源電圧は AC100V±10%、50/60Hz です。供給電源が定格内である事を電源投入前に必ず確認して下さい。本器の電源に 200V 投入は厳禁です。
- ●電源コード・アース線は緩んだままご使用されますと火災の原因になりますので必ず設置時にゆるみが無い事を確認してください。
- ●通電中、内部に触れると感電の危険があります。又、誤動作の原因になる事もありますので必要箇所以外は手を触れないで下さい。
- ●異臭等の異常を確認した場合は直ぐに電源を切り修理を依頼して下さい。

・全ての接続が完了したら、電源スイッチを ON にして AC100V を投入して下さい。
・電源ランプが緑色(黄緑色)に点灯し、パルス入力ランプが点滅する事を確認して下さい。
・LCD 表示部に数字が表示される事を確認して下さい。
・搬送波注入トランスから異音（ブーン）が出ていない事を確認して下さい。
・搬送波注入トランスの嵌合度のチェックを次の方法で確認して下さい。

(1)搬送波注入トランスの嵌合度のチェック方法（電圧計は 2000Hz まで測定できる物をご用意下さい。）

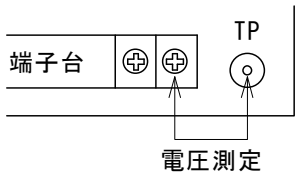
①



端子台に搬送波注入トランスを接続した状態で行います。

搬送波出力の電圧を測定します。
約4Vrms（4V±30%）ですが、この値をＸ［v］とします。

② 搬送波注入トランスを接続した端子台の右端ピンと、この端子台右側の TP 間の電圧を測定します。測定値をＹ［v］とします。搬送波注入トランスの嵌合が悪いと大きい値となります。



③ 判定値 ＝ $\frac{X\ [V]}{Y\ [V]}$ を行います。

値が 4.3 以上は嵌合に問題はありません。大きいものは 7 程度になる物もあります。

④ 3.8～4.3 の場合には嵌合の微調整を行ってみて下さい。良くなることがあります。

⑤ 3.8 以下の場合、嵌合面にゴミ等が挟まった可能性があります。搬送波注入トランスを開いて勘合面をきれいにしてから防錆油(ヴァーデン販売(株)ラストール№10)を塗り再確認を行って下さい。

⚠ 注意

搬送波注入トランスのコアを開いたままで電源を投入するとコア同士が吸着し指などを挟みケガをする可能性があります。電源を投入する場合には必ずコアを閉じてから行って下さい。

4-11　計測条件の設定　　（正常な計測を行う為に以下の　※印は必ず設定して下さい。）

・電源を投入すると電源ランプが緑(黄緑色)点灯し、電力量計からのサービスパルスに応じてパルス入力ランプが点滅します。LCD 表示器にはデマンド計測時間(30 分時限)と時限終了時の予測電力値(kW)を表示します。

・モードスイッチを押す毎に下記の設定項目をスクロールで表示しますので設定する項目に合せます。
次にモードスイッチを 1 秒以上押すとカーソルが点滅し設定変更が可能になります。この状態の時に設定スイッチ(▼または▲)を操作して値を変更して下さい。再度モードスイッチを押すと変更内容を確定します。

計測画面

	1	5	m	2	0	s		1	2	5	.	3	k	W	

デマンド計測時間（分・秒）　　予測電力値

・下記の要領で各種設定を行って下さい。時刻は必ず電力量計の現在時刻に合わせて下さい。電力量計との時刻に誤差があると予測値にも誤差が生じます。設定内容については記録に残しておく事を推奨致します。

(1)お客さま番号（000000000～999999999）　　必ず設定する必要はありません。
（検出器が複数個ある場合の管理番号です。）

	I	D				0	0	0	0	0	0	0	0	0	

※ (2)現在時刻（年・月・日・時・分）　　必ず設定します。(電力量計の現在時刻)

	1	1	／	0	3	／	0	1		1	6	:	2	0	

※ (3)設定電力(デマンド)値（1.0～999.0kW）　　必ず限界電力を設定します。(目標電力)

	セ	ッ	テ	イ	チ				9	4	.	0	k	W	

(1.0kW 単位)

※ (4)パルス定数（50000pulse/kwh・2000pualse/kwh）　必ず設定します。(電力量計銘板に記載)

	ハ	゜	ル	ス				5	0	0	0	0	p	l	s

※ (5)CT 比（5:5～500:5）　　必ず設定します。(電力量計銘板に記載)

	C	T	ヒ								2	0	:	5	

（一次側：5A 単位）

(6)スキップタイム（3～15 分）　　必ず設定する必要はありません。(3 分のまま)

	ス	キ	ッ	フ	゜	タ	イ	ム			3	m	i	n	

(1 分単位)

※ (7)注意レベル（70%～100%）　　必ず設定します。(限界電力に達する前に警報します。)

	チ	ュ	ウ	イ	レ	ヘ	゛	ル				8	5	%	

(1%単位)

(1)お客さま番号（9 桁）	初期値：000000000
(2)現在時刻（年・月・日・時・分）	初期値：11/01/01 00:00
(3)設定電力(デマンド)値（1.0～999.0kW）	初期値：180.0kW
(4)パルス定数（50000・2000 パルス/kwh）	初期値：50000pulse/kwh
(5)CT 比（5:5～500:5）	初期値：20:5
(6)スキップタイム（3～15 分）	初期値：3min
(7)注意レベル（70%～100%）	初期値：85%

■															

設定可能な状態になると、設定値の前のカーソルが点滅します。
（お客様番号では変更桁にアンダーバーを表示します。）

５.電力量計との時計合わせ手順例

> ⚠ 注意　運用時には必ず本器の時刻を電力量計の現在時刻に合わせて下さい。
> 電力量計との 時刻に誤差があると予測値にも誤差が生じます。

> ⚠ 注意　時刻を変更した場合、設定時刻以降にデータがあった場合は現在時刻データ以降
> のデータ全てを自動で消去します。時刻を変更する場合にはご注意ください。

5-1　時計概要

デマンド検出器の時計は、電力量計と同じく商用周波数に同期して動作します。従って、電力量計と同じ電源系統に設置する必要があります。また時計は、一度合わせてしまえば停電が発生しない限り電力量計との時間誤差は発生しません。(停電時は内蔵時計で動作。)

5-2　時刻の合わせ方

(1)電力量計の時刻を確認します。

①電力量計の画面の「現在時刻」に注目して下さい。　時・分で表示されます(秒は未表示)。
②電力量計によっては時間差で表示を切り換えている物があります。検針日・現在時刻など。
③電力量計の時刻更新の少し前に時刻の表示画面になります。

(2)電力量計の時刻を計測します。(ストップウォッチで説明します。)

④電力量計の時刻表示は時間差で切換わるものが多いので時刻を記録しておく必要があります。
⑤記録は時刻が切り換わった瞬間にストップウォッチを動作させて行います。
⑥電力量計の時刻は「時刻表示」＋「ストップウォッチ計測分」＝「現在時刻」になります。
⑦この「現在時刻」をデマンド検出器の時刻に設定します。

(3)デマンド検出器に「現在時刻」を設定します。

⑧モードスイッチを１度押すと「お客様番号」・再度押すと「現在時刻」の画面になります。
⑨モードスイッチを長く押すと「カーソル■」が表示され変更できる状態となります。
⑩更にモードスイッチを押すと　年・月・日・時・分　と移動します。

	1	1	／	0	3	／	0	1		1	6	:	2	0	

⑪変更したい所で　「カーソル■」　を止めます。
⑫▲スイッチを押すと数値が増え、▼スイッチを押すと数値が減ります。時刻設定まで済ませた状態にしておきます。
⑬上記⑦での「現在時刻」の「00 秒」の時にモードスイッチを押して「時刻を確定」します。

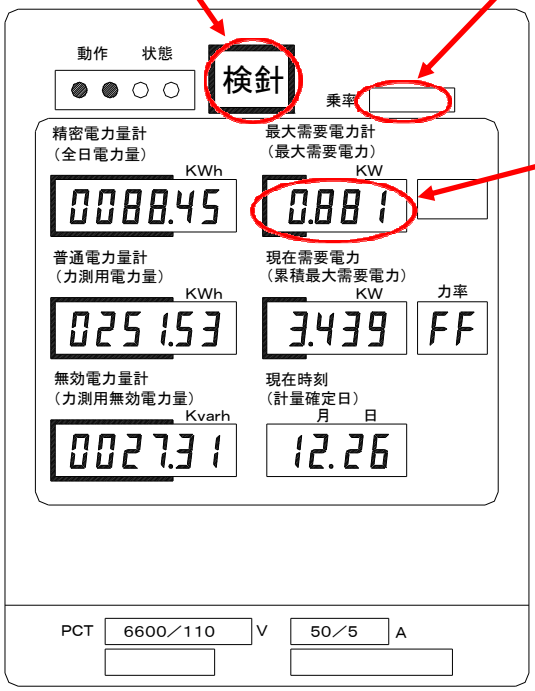
(4)電力量計との表示が同じになる事を確認します。

⑭確認は計測画面で行います。13 ページを参照してください。
⑮デマンド検出器は「30 分後の電力量を予測」して表示していますので、計測結果がわかるのは「計測開始から 30 分後」になります。
⑯30 分経ってしまうと「デマンド計測終了・デマンド計測開始」となりますので、計測から29 分の時点で「電力量計のデマンド表示値」と「デマンド検出器の予測値」の値を確認します。
「時刻設定」した時刻が 9 時 20 分だった場合、次のデマンド計測は 9 時 30 分からですので結果確認は 9 時 59 分という事になります。

６.電力量計の見方

6-1　一般タイプ

● 計量確定画面



X 10　　設備によって変わります。
電力表示値に掛けた値が真値

最大デマンド値（契約電力）
目標とする電力の設定　の最大値。

デマンド検出器の設定電力は、この値
以下に設定します。

● 現在計量画面

検針日の値より大きい場合は次回から
こちらが契約電力になります（超過）。

設置後の動作確認はここで行います。
電力量計とデマンド検出器との値が同じに
なる事を確認する際の箇所です。
29 分の時の値（電力量計値 X 乗率）と
デマンド検出器の値を確認します。

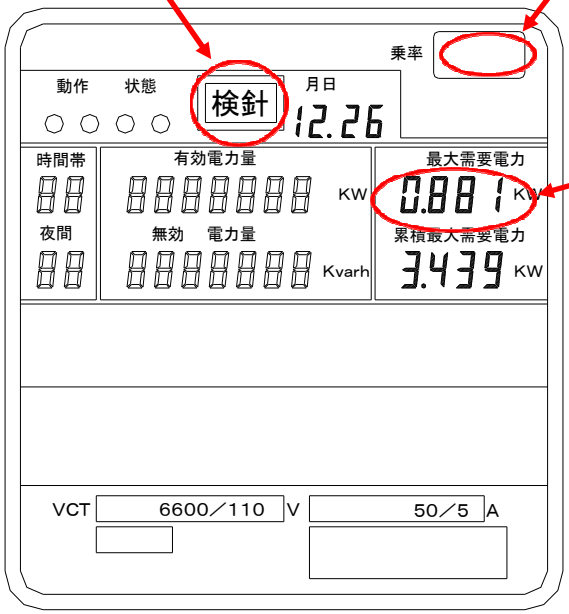
デマンド検出器の時刻はこの時刻に合せます。

50/5 A　CT 比は 50 ÷ 5 = 10

PCT　 6600/110 V
PCT とは PT(電圧ﾄﾗﾝｽ)と CT(電流ﾄﾗﾝｽ)

6-2　電力会社殿専用タイプ

● 計量確定画面

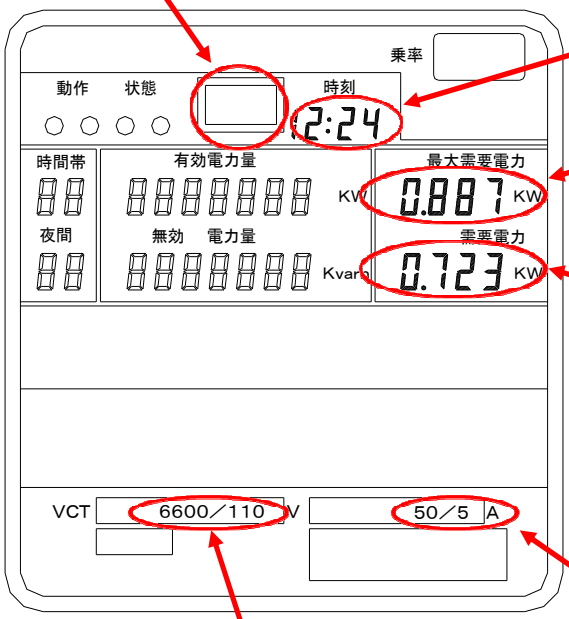


X 10　　設備によって変わります。
電力表示値に掛けた値が真値。

最大デマンド値（契約電力）
目標とする電力の設定　の最大値。

デマンド検出器の設定電力は、この値
以下に設定します。

● 現在計量画面



デマンド検出器の時刻はこの時刻に合せます。

検針日の値より大きい場合は次回から
こちらが契約電力になります（超過）。

設置後の動作確認はここで行います。
電力量計とデマンド検出器との値が同じに
なる事を確認する際の箇所です。
29 分の時の値（電力量計値 X 乗率）と
デマンド検出器の値を確認します。

50/5 A　CT 比は 50 ÷ 5 = 10

PCT　 6600/110 V
PCT とは PT(電圧ﾄﾗﾝｽ)と CT(電流ﾄﾗﾝｽ)

7.電気ご使用量のお知らせ・・の見方（例）

電力会社殿から送られてくる「電気ご使用量のお知らせ」中のご契約容量が「デマンド契約の値」となりますので、この値を限界警報値として検出器に設定します。

「目標とする電力の設定」の最大値。
デマンド検出器の設定電力（デマンド値）はこの値以下に設定します。

お客さま番号	日程

電気ご使用量のお知らせ

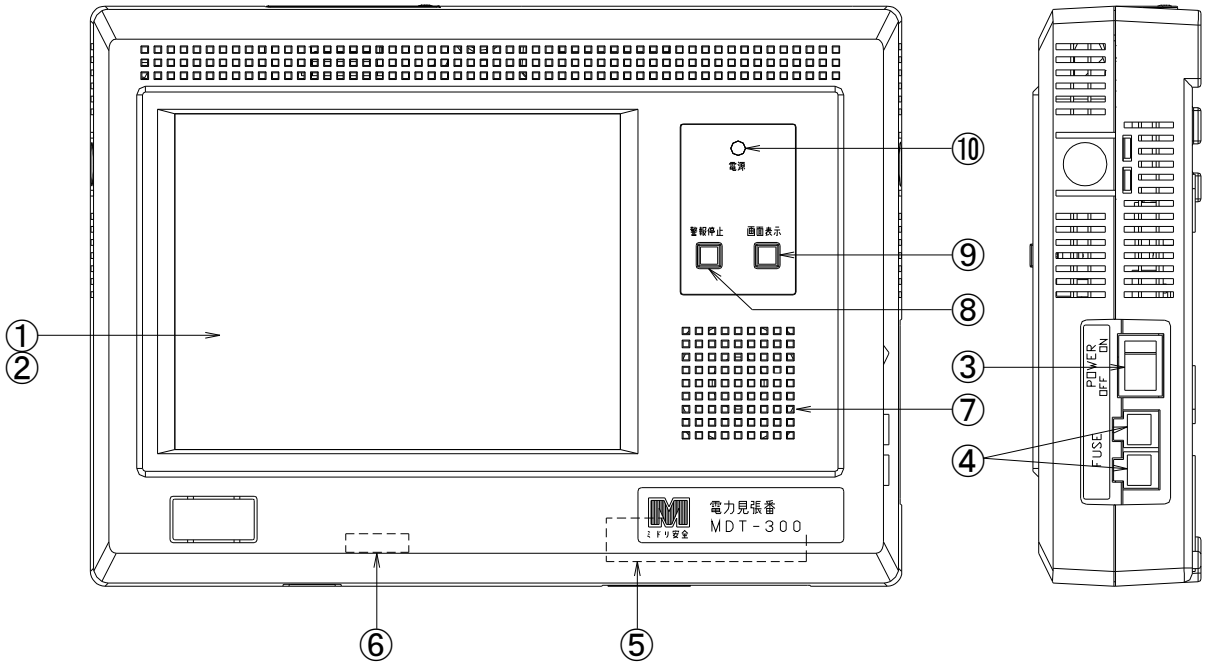
ご契約種別　高圧電力
ご契約容量　125kW　力率　100%

平成22年 7月分	検針月日　7月16日（計量日7月13日） ご使用期間　6月13日～7月12日 ご使用日数　30日間	ご使用量　20,946kWh

当月の最大需要電力　112kW（最大需要指示数　11.19）
前月までの最大電力　125kW（平成21年　8月）

（計器番号）	(152) 全日電力量	(152) 有効電力量	(152) 無効電力量
当月指示数	77347.0	63167.2	62.8
前月指示数	75252.4	61388.5	62.8
乗率	×10	×10	×10
差引使用量	20,946	17,787	0

8.各部の名称・・警報器　（詳細については取扱い説明書をご覧下さい。）



〔 名　称 〕　　〔 機　能 〕

①LCD 表示器　　：電力使用状況や履歴等の表示を行います。

②タッチパネル　　：LCD 表示器に内蔵し各種設定値の確認・変更・登録をします。

　月報表示　：月報画面を表示します。

　日報表示　：日報画面を表示します。

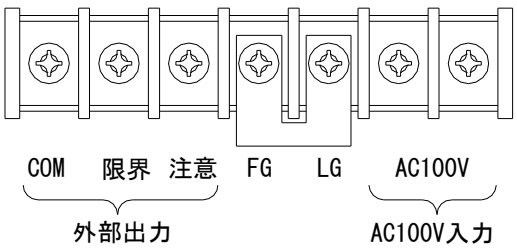
　警報履歴　：警報履歴画面を表示します。

　設定変更　：設定画面を表示します。

③電源スイッチ　　：電源の入切をします。

④電源入力ヒューズ　　：本器電源入力保護用ヒューズです。(125V 3A)

⑤電源・外部出力用端子台　：電源・外部出力を接続します。 (M3.5 ネジ)



> ⚠ 注意　●FG-LG間のショートバーは絶縁耐圧試験時には外してください。
> ●FG-LG間のショートバーは運用時には必ず取り付けてください。

⑥機能スイッチ　　（通常は全て OFF でご使用下さい。）

メンテナンス機能(SW2-1)　：メンテナンス用です。(管理者以外は操作をしないで下さい。)

デモ動作機能　(SW2-2)　：検出器を必要とせずに本器のみで疑似動作を行います。

⑦スピーカー　　：警報発生時に音声またはブザーで注意を促します。

⑧警報停止スイッチ　　：警報発報時に音声/ブザー音を停止します。

⑨画面表示スイッチ　　：バックライト消灯時に押すとバックライトが点灯します。

⑩電源ランプ　　：電源投入で緑色点灯します。

９.設置上の注意と繋ぎ込み・・警報器

⚠ 警告	●本器の定格電源電圧は AC100V±10%、50/60Hz です。供給電源が定格内である事を電源投入前に必ず確認して下さい。本器の電源に 200V 投入は厳禁です。 ●電源コード・アース線は緩んだままご使用されますと火災の原因になりますので必ず設置時にゆるみが無い事を確認してください。 ●通電中、内部に触れると感電の危険があります。又、誤動作の原因になる事もありますので必要箇所以外は手を触れないで下さい。 ●異臭等の異常を確認した場合は直ぐに電源を切り修理を依頼して下さい。

⚠ 注意	●発熱量の多い機器の上や日光が直接当たる場所への設置は避けて下さい。 ●本器の取付は、電源 OFF の状態で行って下さい。 ●本器の周囲には十分な通風スペースを確保して下さい。 ●強磁界を発生する装置の近くに設置しないで下さい。

9-1　設置場所の確保

・検出器からの情報伝達には大地帰路搬送方式を採用しているため、接地線の配線が必要となります。

・警報器は防水構造ではありませんので雨水と直射日光が避けられる場所に設置して下さい。

9-2　電源の確保

・電源には電灯系の AC100V 17VA が必要です。（検出器の搬送波注入トランスを接続した系統）

・D 種接地を行って下さい 。（電源コードの緑色の線）

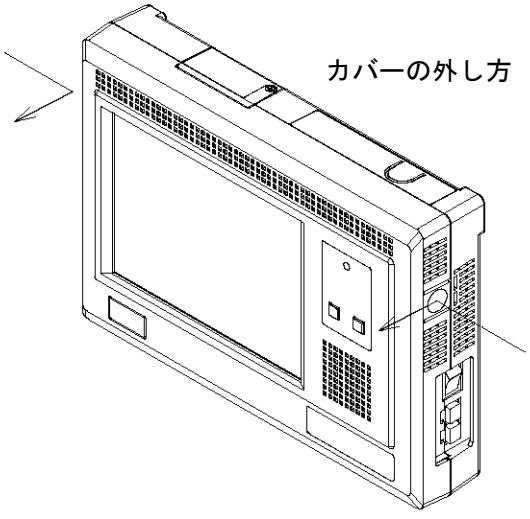
⚠ 注意	本器の電源コードに荷重が加わらない様に設置時に適宜に固定して下さい。

9-3　警報器の設置

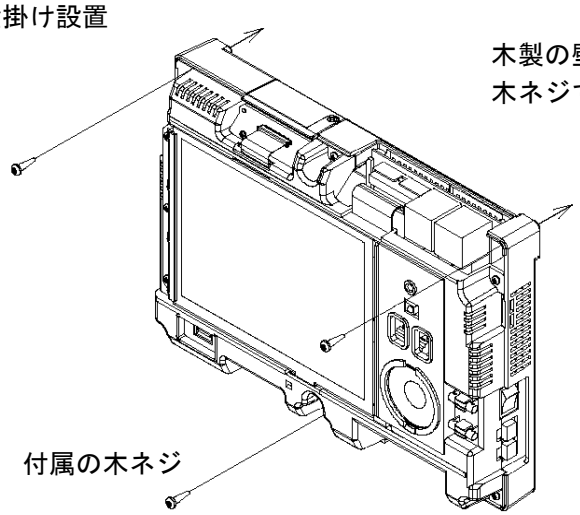
本器は設置場所に応じて次の 3 種類の設置方法があります。

壁掛け設置と机上設置時は事前にケースカバーを外す必要があります。
右図のようにケースカバーの両サイド部分を両手で強く挟みケースの爪を外します。このまま手前に引くとケースカバーが外れます。

取付け終了後はケースカバーを元通りに取付けて下さい。



(1)　壁掛け設置



木製の壁などに設置する場合は左図のように付属の木ネジで取付けて下さい。

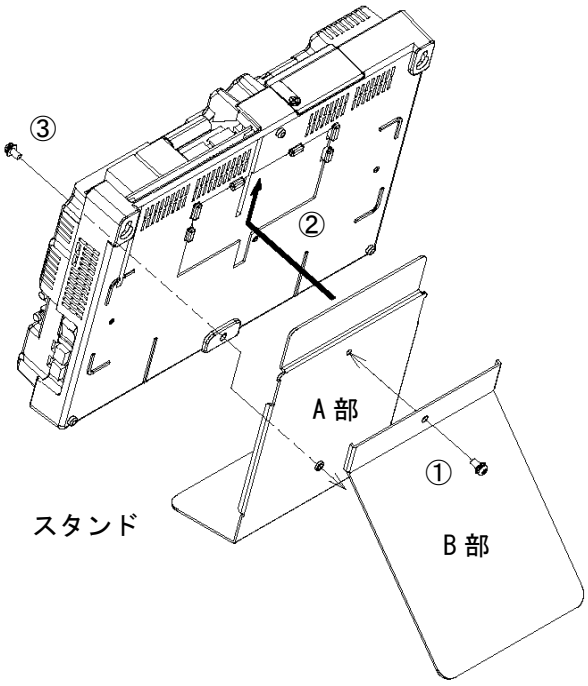
(2)　机上へ設置

机上で使用する場合は以下の手順でスタンドを取付けて机上に設置します。

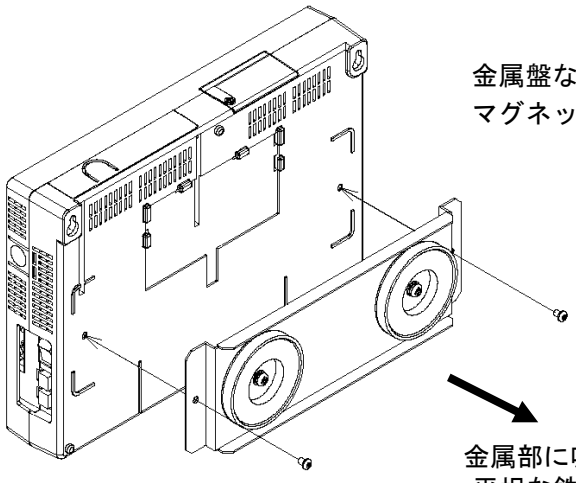
①付属のネジを使用し、A 部と B 部を組立てます。

②組立てたスタンドを本体の凹部に押し当て溝に沿って上方向へずらします。

③付属のネジでスタンドを本体に固定します。



(3)　金属部へ設置（オプション）



金属盤などに設置する場合は左図のようにマグネットを取付けると設置することができます。

付属のネジで本体に取付ける

金属部に吸着
平坦な鉄板等にそのまま吸着させます。

⚠ 注意	●本体を金属盤などに固定する際には指などを挟みケガをする可能性がありますので、作業をする場合には充分注意して下さい。 ●心臓ペースメーカ・精密機器・磁気カードなどが故障・破壊される可能性がありますので充分注意して下さい。

9-4　電源の投入と確認

・本器の電源スイッチが OFF となっている事を確認して下さい。
・電源コードのアース線を D 種接地(接地抵抗 100Ω以下)に接続して下さい。(電源コードの緑色の線)
・電源コードのプラグを AC100V のコンセントに挿入します。
※大地帰路搬送方式でデマンド検出器からデータを受信しますので必ず接地してください。
※接地しないと「通信異常発生」のメッセージを表示し警報を発報します。

> ⚠ 注意　本器に電源を供給する前に必ずアース線の接続を行って下さい。
> (電源コードの緑色の線)

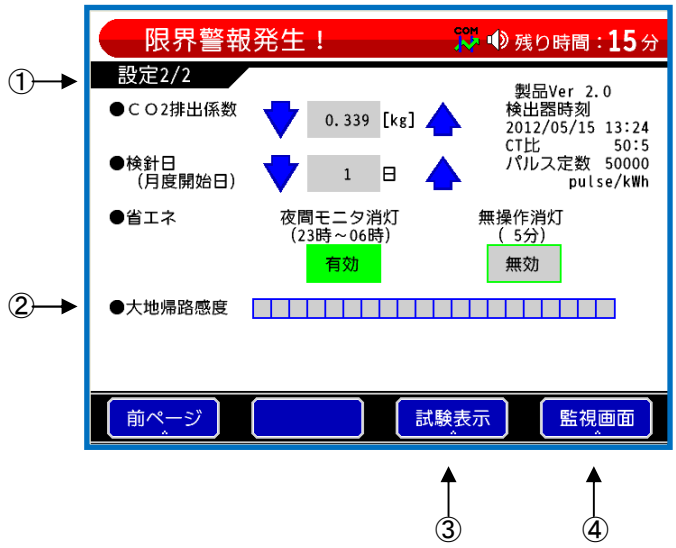
> ⚠ 注意　本器の電源コードに荷重が加わらない様に設置時に適宜に固定して下さい。

・全ての接続が完了したら、電源スイッチを ON にして AC100V を投入して下さい。
・電源ランプが緑色に点灯する事を確認して下さい。
・しばらくすると LCD 表示器に監視画面が表示される事を確認して下さい。
・監視画面が表示されたら次の手順で受信状態を確認して下さい。

設定変更 → 次ページ　の順番でボタンを押すと画面下部にレベルメータが表示されます。

大地帰路感度：レベルが強いほど緑色のメータ数は多く、1/3 程度の数を表示していれば受信はできる状態です。(デマンド検出器の設置が完了し電源が入っている必要があります。)

設定画面　2/2



①表示画面名称　：現在表示している画面の名称を表示します。(設定 2/2 画面)
②大地帰路感度　：大地帰路搬送信号の受信レベルを表示します。
③試験表示ボタン　：試験表示画面を表示します。
④監視画面ボタン　：監視画面に戻ります。

> ⚠ 注意　●レベルメータの数が少ない場合はアース線の接地、配線などを確認してください。
> ●レベルメータ表示は電路状態により必ずしも正確ではありません。
> 目安として参照して下さい。

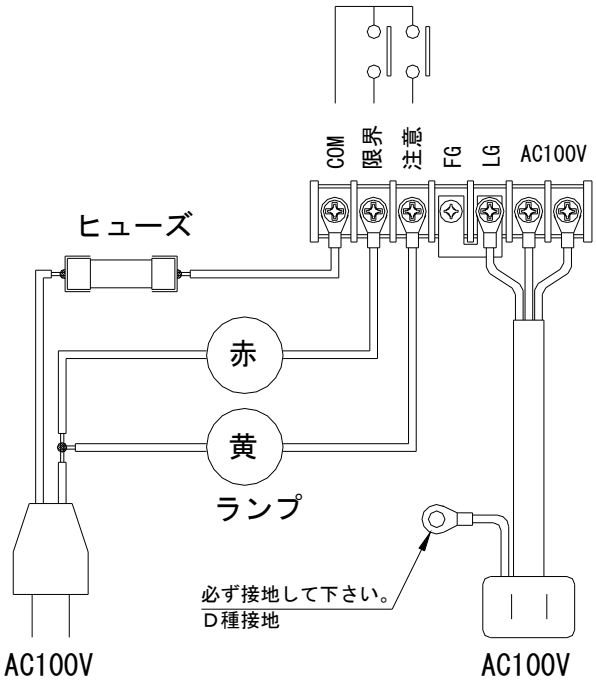
9-5　外部出力接点の接続例

・出力接点を利用すると、各警報発生時にランプ等を点灯する事ができます。

⚠ 注意

・本器の電源コードに荷重が加わらない様に設置時に適宜に固定して下さい。
・出力接点はそれぞれ無電圧 a 接点です。負荷は定格以下にして下さい。
（AC250V 1A・DC100V 0.3A 以下）

(1)　（例）注意警報時に AC100V 黄色ランプを点灯・限界警報時に AC100V 赤色ランプを点灯



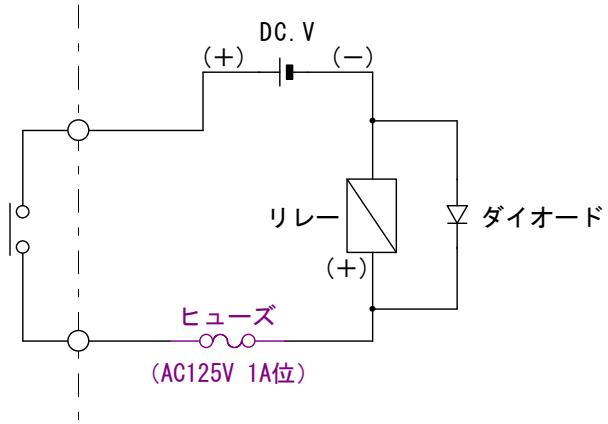
⚠ 警告

・外部出力を利用しリレー等の誘導性負荷を動作させる場合には、逆起電力により本器が破損するのを防止するため必ずサージ対策を行って下さい。
・ランプが破損した場合に備えてヒューズ等の保護素子を挿入して下さい。

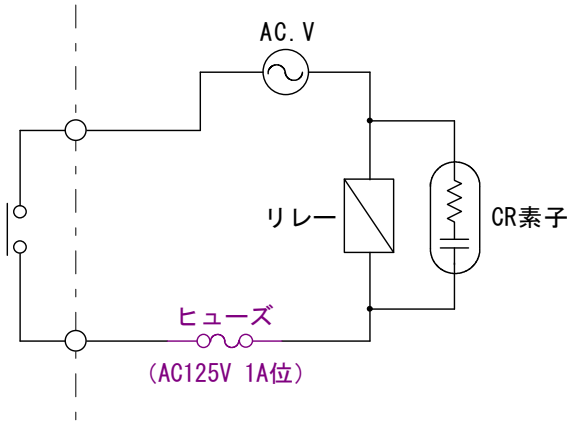
①DC 回路　：DC 誘導性負荷を接続する場合には、ダイオードなどのサージノイズ吸収用素子を必ず併せてご使用ください。推奨ダイオード：新電元製 D1NL20U 又は相当品（200V 1A クラス）

②AC 回路　：AC 誘導性負荷を接続する場合には、CR 素子などのサージ吸収用素子を必ず併せてご使用下さい。推奨 CR 素子：パナソニック製スパークキラー　ECQJ0186XB 相当品（AC125V 0.1μF 120Ω）

※ 詳細は、接続される負荷装置の取扱説明書等をご参照下さい。



DC回路



AC回路

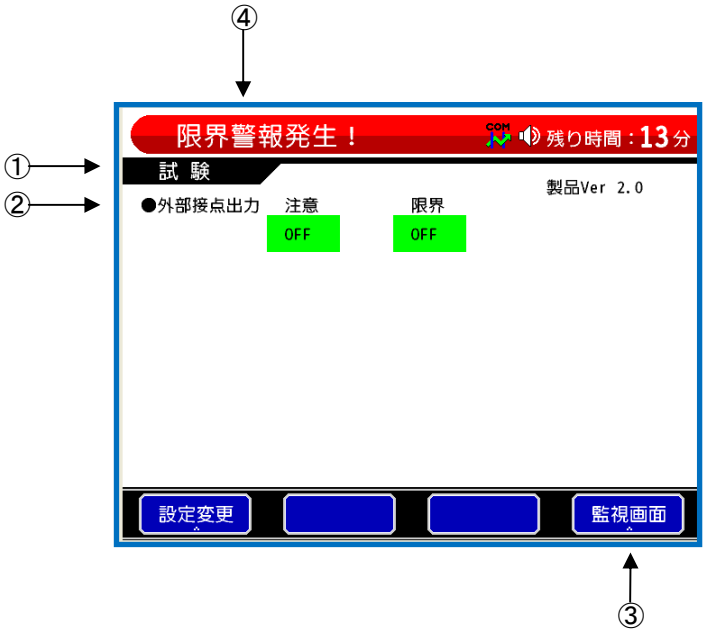
(2)　動作確認と操作ボタン

・監視画面から次の手順で動作確認して下さい。

　設定変更 ・ 試験表示 の順番でボタンを押すと 試験画面になります。

・注意 OFF を押すと表示が ON になり、外部接点がメイクします。
・注意 ON を押すと表示が OFF になり、外部接点がブレークします。

・限界 OFF を押すと表示が ON になり、外部接点がメイクします。
・限界 ON を押すと表示が OFF になり、外部接点がブレークします。



①表示画面名称　　：現在表示している画面の名称を表示します。(試験画面)
②外部接点出力　　：警報出力接点それぞれの接点動作確認ができます。
　ON/OFF ボタン　：注意を ON にすると注意警報接点がメイクし OFF にするとブレークします。
　　併せて音声/ブザー音で注意を促します。

　　：警戒を ON にすると警戒警報接点がメイクし OFF にするとブレークします。
　　併せて音声/ブザー音で注意を促します。

　接点の復帰　　：試験画面を抜けると自動で各出力接点をブレークします。

⚠ 注意	試験画面中はデマンド情報は受信しますが、警報情報は受信しませんので警報に気付かない恐れがあります。試験は短時間で終えるよう充分注意して下さい。

③監視画面ボタン　：監視画面に戻ります。
④状態表示　　：試験画面表示中でも監視状態をメッセージで通知します。
　　音声/ブザー音及び接点出力は警報情報では動作しません。

１０.故障と判断される前に(不具合症状と点検事項)

10-1　デマンド検出器　(MDR-300P)

本器に不具合が発生した場合は、修理を依頼される前に下記の内容をご確認下さい。

不具合症状	点検事項と対応
・電源が入らない。 ・電源ランプが点灯しない。	・本器への電源電圧と電源入力ヒューズを点検して下さい。 ヒューズが溶断している場合は予備ヒューズと交換し、交換後も再度溶断する場合は修理依頼をお願いします。 (予備ヒューズは本体カバー内側に付属しています。) ・電源スイッチを確認して下さい。
・パルス入力ランプが点滅しない。 ・「ケイソクイジョウ 1」が表示される。	・パルス検出 CT の接続、特に嵌合部がしっかり嵌合しているか確認してください。不完全な嵌合の場合パルスの検出ができません。 ・ケーブルの断線がないことを確認して下さい。
・設定電力を越えているのに発報しない	・本器には、デマンド開始時間から一定の時間、発報を停止する「スキップタイム」設定があり、この時間内は発報しません。
・パルス入力ランプが不規則に点滅する。 ・「ケイソクイジョウ 2」が表示される。 ・表示値が電力量計値よりかなり大きい。 ・表示電力が電力量計の値と合わない	・パルス検出 CT・搬送波注入トランス・及び本器を、強磁界が発生する設備に近接して設置している場合は離して下さい。 (目安：1000A のブスバーから 20cm 以上離して下さい。) ・CT の嵌合が不完全な場合に発生する可能性があります。嵌合部を再度確認して下さい。(CT はロックがかかるまで確実に取付け。) ・シールドカバーをパルス検出 CT にしっかりと被せて下さい。 ・50000pulse/kwh 条件以上に設定されている可能性があります。CT 比と VT 比を確認して下さい。(電力量計に記載・VT 比 60 固定) ・時刻設定時、最初の時限内はデマンド値が低めに出ます。
・デマンド警報器側が通信異常になる。 ・電源/警報ランプが点滅する。	・警報器のアース線が確実に接地されているか確認して下さい。 ・搬送波注入トランスが警報器と同じ電灯系の接地線に勘合されている事を確認して下さい。 ・電源投入時、警報器の通信が確立されるまで通常 1 分程度かかりますのでしばらくお待ち下さい。 ・地絡を起こしていると大地帰路搬送方式が使えませんので大地間との絶縁抵抗をご確認下さい。 ・地絡保護回路が動作すると電源/警報ランプが点滅します
・「メモリイジョウ」が表示される。 ・「トケイイジョウ」が表示される。	・機器の異常です。修理依頼をお願いします。
・放送設備に「ピー」という音が入る。	・機能スイッチを切り換えて搬送波出力を 400mV から 70mV に弱めて下さい。搬送波出力を弱めた場合には警報器側で通信異常が発生しない事を確認して下さい。

10-2　デマンド警報器　(MDT-300)

本器に不具合が発生した場合は、修理を依頼される前に下記の内容をご確認下さい。

症　状	点検事項と対応　説明・対策
・電源が入らない。 ・電源ランプが点灯しない。	・本器への電源電圧と電源入力ヒューズを点検して下さい。 ヒューズが溶断している場合は、予備ヒューズと交換し、交換後も再度溶断する場合は、修理依頼をお願いします。 (予備ヒューズは本体カバー内側に付属しています。) ・電源スイッチを確認して下さい。 ・機能スイッチの設定を変更すると通常動作をしなくなります。 SW2 の設定を確認して下さい。
・通信異常が発生する。 ・受信レベルメータの数が少ない。 ・受信レベルメータの表示が黄色、 または赤色。	・電源投入時、警報器の通信が確立されるまで通常 1 分程度かかりますのでしばらくお待ち下さい。 ・電源端子台の FG-LG 間にショートバーが接続されていないと通信異常が発生します。ショートバーが接続されている事を確認して下さい。 ・アース接地が不完全な場合に通信異常が発生します。電源コードの接地線(緑線) が本器の FG 端子に確実に接続されている事と、電源プラグ側の接地線が D 種接地に接続されている事をご確認下さい。 ・接地抵抗が高い(100Ω以上)と搬送レベルが低下します。補助接地極などを使用し、接地抵抗を 100Ω以下にして下さい。 ・ノイズによる誤動作も考えられますので、機器の稼動時刻と誤発報タイミングによりノイズ発生の機器を特定し、次の対策を行って下さい。 ●警報器の電源プラグをノイズ発生機器から離れたコンセントにする。 ●警報器のアース接地するコンセントを変える。
	・搬送波注入トランスが警報器と同じ電灯系の接地線に勘合されている事を確認して下さい。 ・デマンド検出器側の搬送波注入トランス出力レベルが 400mV となっている事を確認して下さい。併せてデマンド検出器の端子台「搬送・GND」間の交流電圧が約 4Vrms ある事を確認して下さい。電圧計は 2000Hz まで計測できる物をご用意下さい。 ・漏電電流が発生していると接地相と接地間の電圧が上昇し、検出器の搬送レベルが低下します。漏電個所がない事を確認して下さい。 ・検出器側で過地絡電流が発生していないか確認して下さい。 ・地絡を起こしていると大地帰路搬送方式が使えませんので大地間との絶縁抵抗をご確認下さい。 ・デマンド検出器および搬送波注入トランスが強磁界が発生する設備に近接して設置している場合は離して下さい。 (目安：1000A のブスバーから 20cm 以上離して下さい。)
・検出器異常が表示される。	・デマンド検出器のパルス検出 CT の接続及びケーブルの断線が無い事を確認して下さい。 ・デマンド検出器に「メモリイジョウ」・「トケイイジョウ」が表示されている場合には機器の異常です。修理依頼をお願いします。
・設定電力を越えているのに発報しない	・本器には、デマンド開始時間から一定の時間、発報を停止する「スキップタイム」設定があり、この時間内は発報しません。デマンド検出器で設定します。

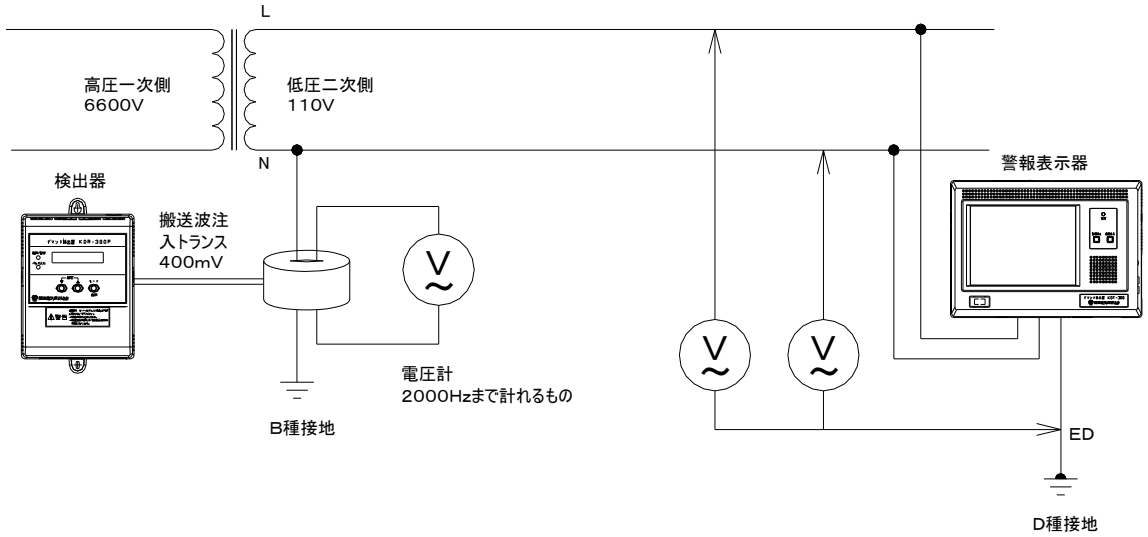
１１.通信異常時の設置状態簡易確認方法例

警報器側で通信異常が発生した場合の切り分けとして検出器側なのか警報器側なのかを簡易的に判断する方法です。この方法によればおおよそ次の項目が判断できます。

・デマンド検出器側の搬送波注入トランスの中線地絡状態（二重接地）。
・デマンド警報器側の電源電圧。
・デマンド警報器側の接地状態（接地線切れ）。

１．搬送波注入トランスを勘合させているＢ種接地線の地絡状態

（1） 搬送波注入トランスに貫通線を 1T 通して両端電圧を計測し電圧値によって判断します。
・中線地絡が起こっていなければ電圧計は約 400mVrms を表示します。
・中線地絡状態にある時は約 280mVrms(0.1Ω)を表示します。



２．警報器側の D 種接地状態

（1） 警報器の端子台で、FG－N 間電圧を測定します。
・接地がされていれば電圧計は約 0Vrms を表示します。
・接地が浮いた状態であれば約 50Vrms を表示します。

（2） 警報器の端子台で、FG－L 間電圧を測定します。
・接地がされていれば電圧計は約 100Vrms を表示します。
・接地が浮いた状態であれば約 50Vrms を表示します。

⚠ 注意 電圧測定は電圧レンジで計測して下さい。誤って電流レンジ行うと漏電ブレーカが動作します。

３．上記１・２による判断結果

（1） 上記１および２に異常であった場合には異常個所を改善して下さい。
接地線の二重接地は統合接地の場合に多く発生しています。

（2） 上記１と２が正常な場合には、搬送波注入トランスの勘合している B 種接地線は警報器が接続されている電灯系トランスと違う可能性が高いので、搬送波注入トランスを勘合させている B 種接地線を変えてみてください。バンクが多い設備で発生します。

１２.警報種別による発報順位と動作

警報種別によって動作と優先順位が異なります。詳細は下表によります。

デマンド検出器								デマンド警報器				
ＭＤＲ－３００Ｐ								ＭＤＴ－３００				
優先度	状態	原因	詳細	表示メッセージ	電源ランプ	外部出力		優先度	状態	表示メッセージ	外部出力	
						注意	限界				注意	限界
—	—	—	—	—	—	—	—	1	通信異常	通信異常発生	異常発生前を保持	
1	装置異常	内蔵メモリ異常	EEPROM 書込み/読出し異常	メモリイジョウ	点滅	デマンド警報状態で変化		2	検出器異常	検出器異常発生	同上	
2	同上	時計 IC 異常	時計 IC のエラー応答	トケイイジョウ	点滅	同上		2	同上	同上	同上	
3	計測異常	計測パルス無信号	3 分以上計測パルスなし	ケイソクイジョウ 1	点滅	同上		2	同上	同上	同上	
4	同上	計測パルス過入力	計測パルス 50000 以上の過入力	ケイソクイジョウ 2	点滅	同上		2	同上	同上	同上	
5	過地絡	地絡電流	約 5A 以上で過地絡保護回路作動	ー	点滅	同上		1	通信異常	通信異常発生	同上	
6	限界警報	限界警報	限界警報発生	ー	赤	ON	ON	3	限界警報	限界警報発生	ON	ON
7	注意警報	注意警報	注意警報発生	ー	橙(黄)	ON	OFF	4	注意警報	注意警報発生	ON	OFF
	通常	通常動作	ー	ー	緑	OFF	OFF		通常動作	デマンド値に余裕があります	OFF	OFF

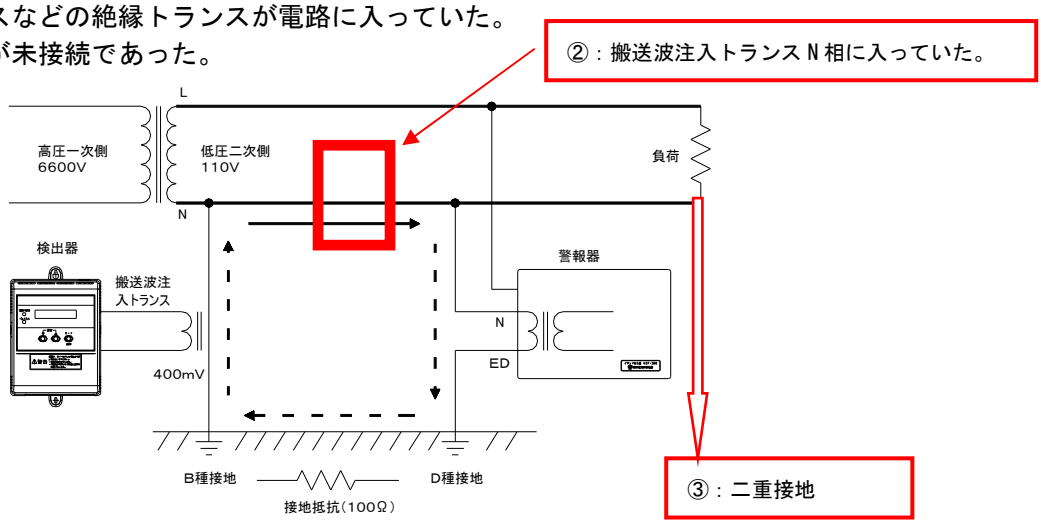
優先度 1：最上位
優先度 7：最下位

優先度 1：最上位
優先度 4：最下位

１３.お客様から多く寄せられた質問と回答と要因（Question・Answer・Factor）

※　デマンド検出器は文中で検出器と記載し、デマンド警報器は文中で警報器と記載しています。

Q1.設置直後に電源を入れると警報器に「通信異常」のメッセージが表示される。
A1.検出器から情報を受信できない状態です。「10.故障と判断される前に」をご参照下さい。
F1.①搬送波注入トランスの挿入箇所が電灯系の接地線ではなかった。
②搬送波注入トランスを負荷側のＮ相に挿入していたため、負荷電流により地絡保護回路が動作した。
③搬送波注入トランスの挿入箇所で二重接地されていた。
④スコットトランスなどの絶縁トランスが電路に入っていた。
⑤警報器の接地線が未接続であった。



Q2.デマンド値が 999.9KW になる。又は検出器が「ケイソクイジョウ 2」を表示し異常となる。
A2.パルス入力が規定入力(50000・2000)を超えています。「10.故障と判断される前に」をご参照下さい。
F2.①CT 比の設定が間違っていた。
②パルス検出 CT にシールドキャップが被っていなかった。
③パルス検出 CT または、本器の近くに高磁界を発生する大電流ケーブルがあった。

Q3.検出器が「ケイソクイジョウ 1」を表示し異常となる。
A3.パルス検出 CT に電力量計からの入力が無い状態です。「10.故障と判断される前に」をご参照下さい。
F3.①電力量計の配線が間違っていた。
②電力量計との間に、パルス変換器が入っていた。⇒パルス変換器対応型のパルス検出 CT を使用。
③太陽光発電システムが稼働し、電力量計からパルス出力がなかった。

Q4.デマンド値が違う。
A4.デマンド時限終了時(30 分)の電力を予測して表示しますので確定するのは 30 分後になります。
F4.①電力量計との時計時刻がずれていた。

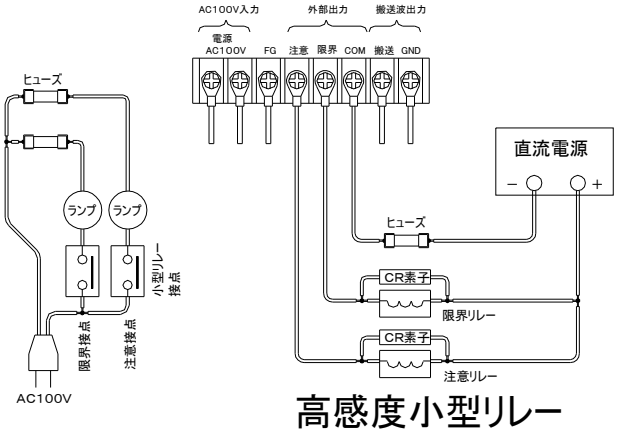
Q5.警報器の接点で負荷制御をしたいが、大きな電流を流すにはどうしたら良いか。
A5.小さなリレーを駆動し、この接点で大電流に対応する。

Q6.検出器にデータを吸い出そうとパソコンを繋げたところ、パルス入力ランプが激しく点滅した。
A6.パソコンからの漏れ電流が原因と思われます。
F6.①電池駆動のできるノートパソコンなどを使って下さい。
②デスクトップパソコンを使う場合には、パソコンの接地を行って下さい。

Q7.搬送波注入トランスのケーブルを長くしたいがシールド線を使った方が良いか。
A7.容量成分の少ない、ビニル絶縁キャプタイヤコード 0.75m ㎡相当をご使用下さい。

Q8. 検出器の外部出力機能を使ってランプ等を点灯させたい。

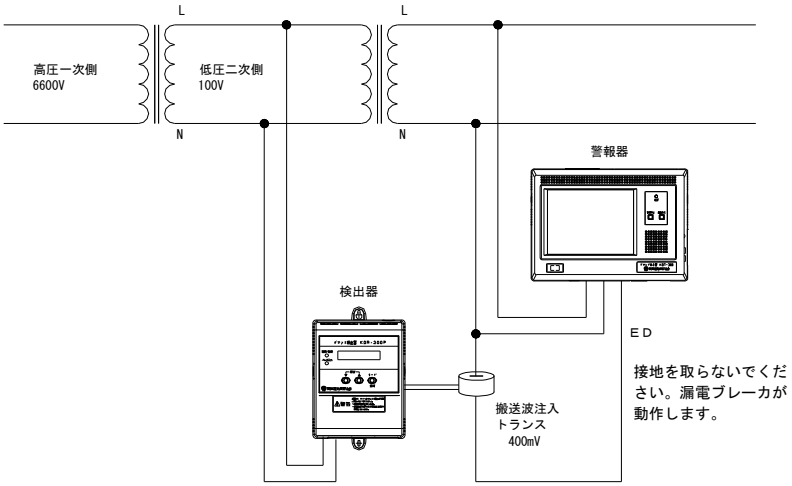
A8. 小さなリレーを駆動し、この接点で大電流に対応する。(接点容量 DC30V　200mA 以下)



高感度小型リレー

Q9. 検出器と警報器とはバンク(電力系統)が違うが監視したい。

A9. 下図の様にすると可能ですが、警報器の接地を未接続にしないと漏電ブレーカが作動します。



Q10. 一次電圧が 3300V だが使用できるか。

A10. CT 比の設定で調整する事はできますが、理論上の計算であって保証するものではありません。

F10. VT 6600：110×CT 50：5 = 60×10 =600 VCT ⇒ VT 3300：110×CT 100：5 = 30×20 =600 VCT

Q11. キュービクル内にある検出器と事務所のパソコンを常時 USB ケーブルを接続したい。

A11. 市販されている USB 延長器がありますが、検証も行っておらず保証するものではありません。

Q12. 設置後に耐圧試験や絶縁抵抗試験はできるか。

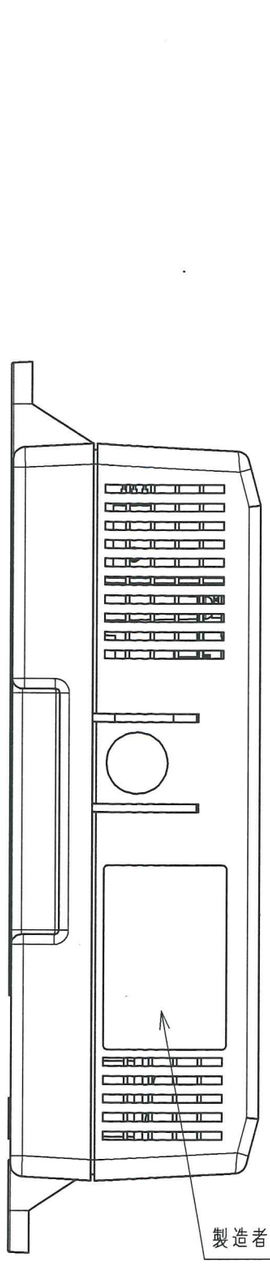
A12. 設置後の耐圧試験はできませんが、電源端子と FG 端子間の絶縁抵抗試験はできます。

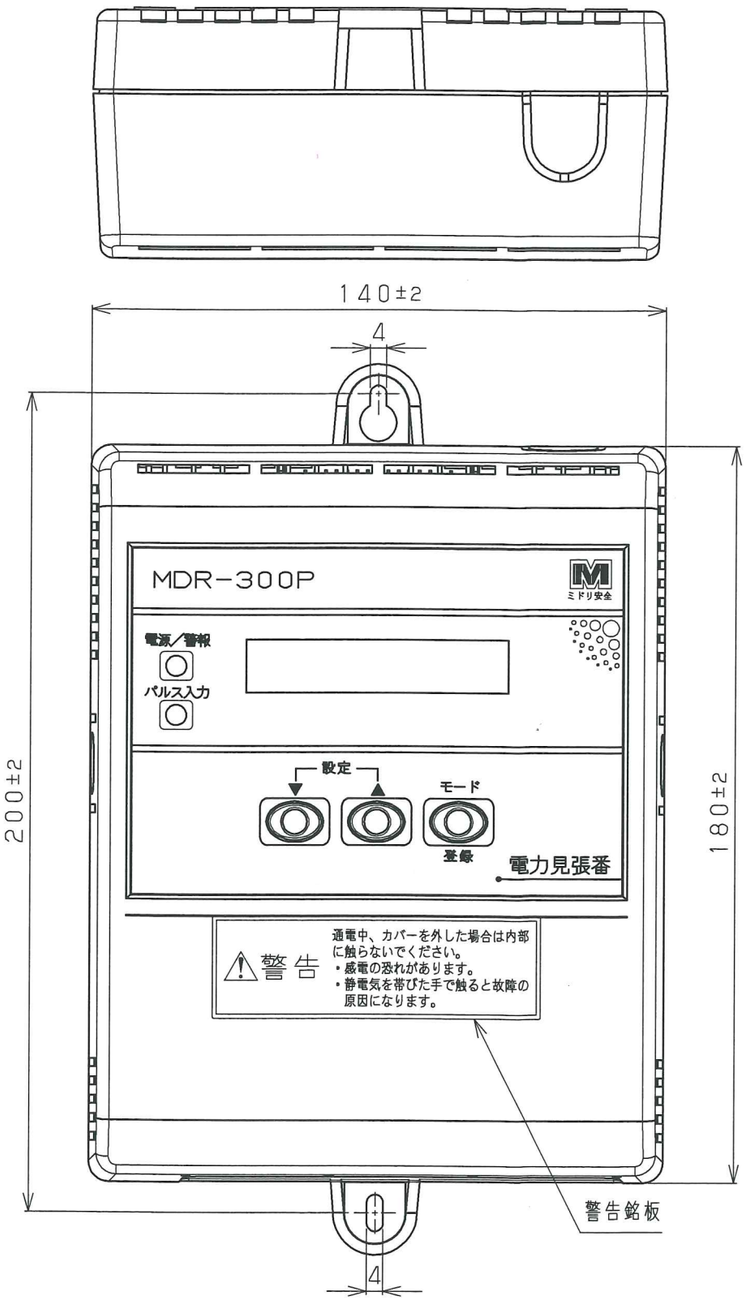
F12. ①検出器は DC500V で絶縁抵抗試験ができます。

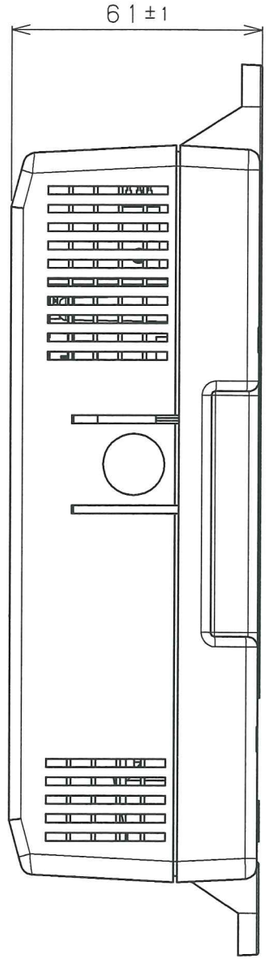
②警報器はショートバーを外さないでも DC500V で絶縁抵抗試験ができます。

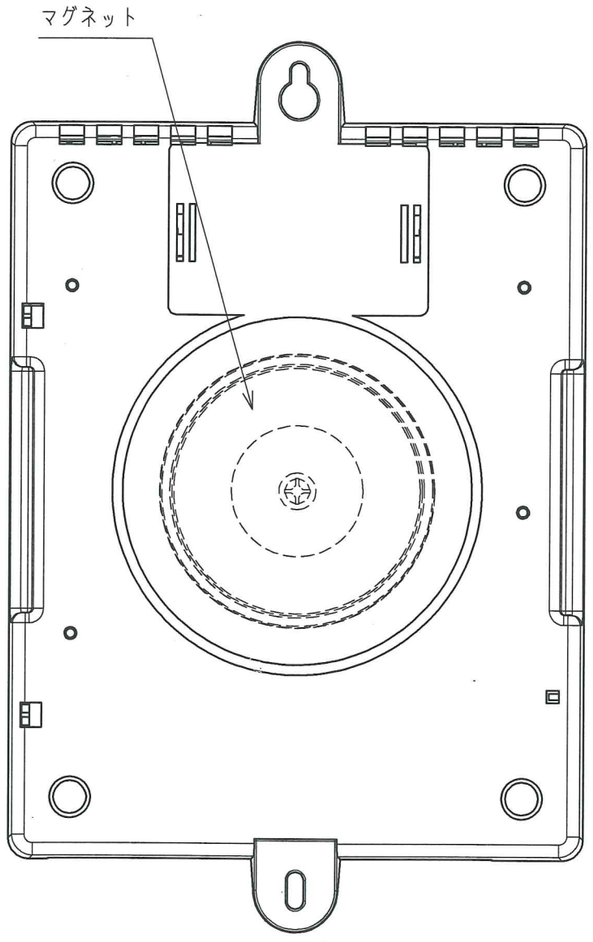
Q13. 検出器と警報器間の通信に特定小電力無線式とか電力線搬送式とかあるか。

A13. 現在はフィールド検証中ですが、発売日などは決まっていません。









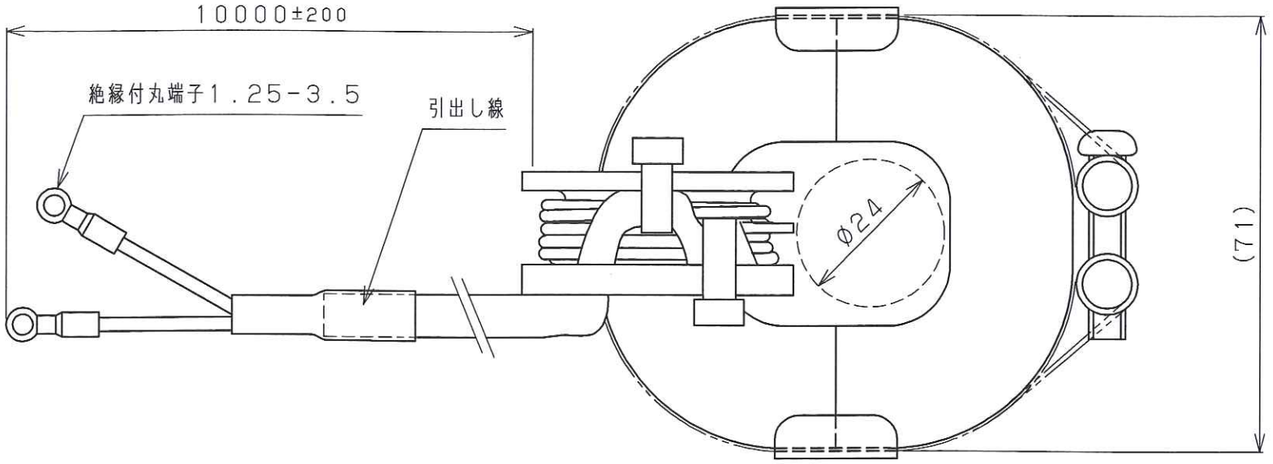
製造者銘板

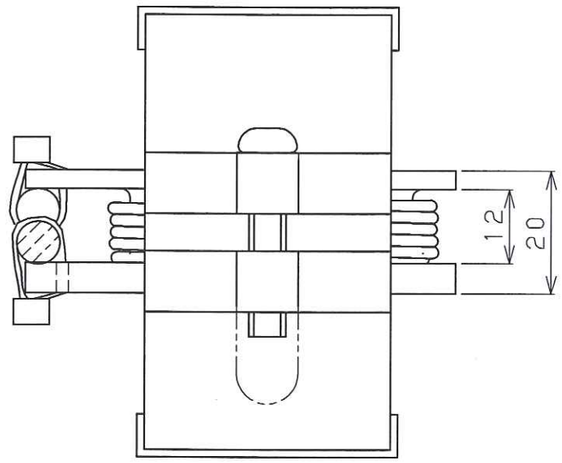
本部品はRoHS対応品のこと。

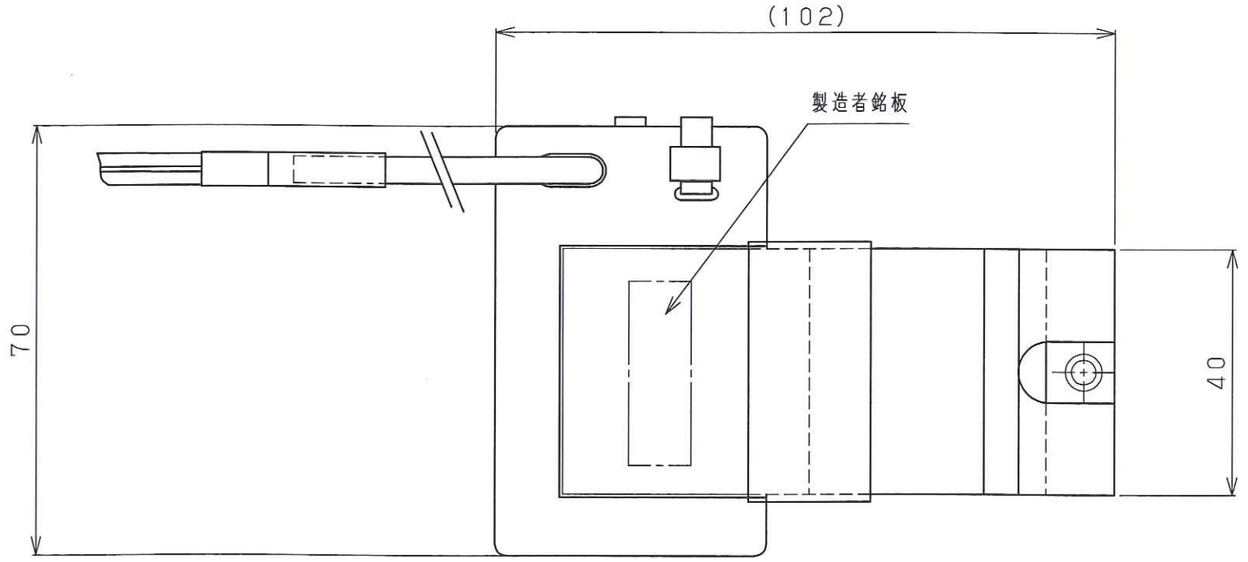
普通許容差（指示無き公差は以下の表による）							
寸法範囲以上	0.5	6	30	120	315	1000	
未満	6	30	120	315	1000		
削り加工	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
板金加工	±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△			

尺度 Free	承認 太田	審査 濵井 2012.4.6	作成 村上 2012.04.06	製品名、型名 デマンド検出器 MDR-300P
材質		処理		部品名 外観図
ミドリ電子株式会社				図面番号 M304909N0





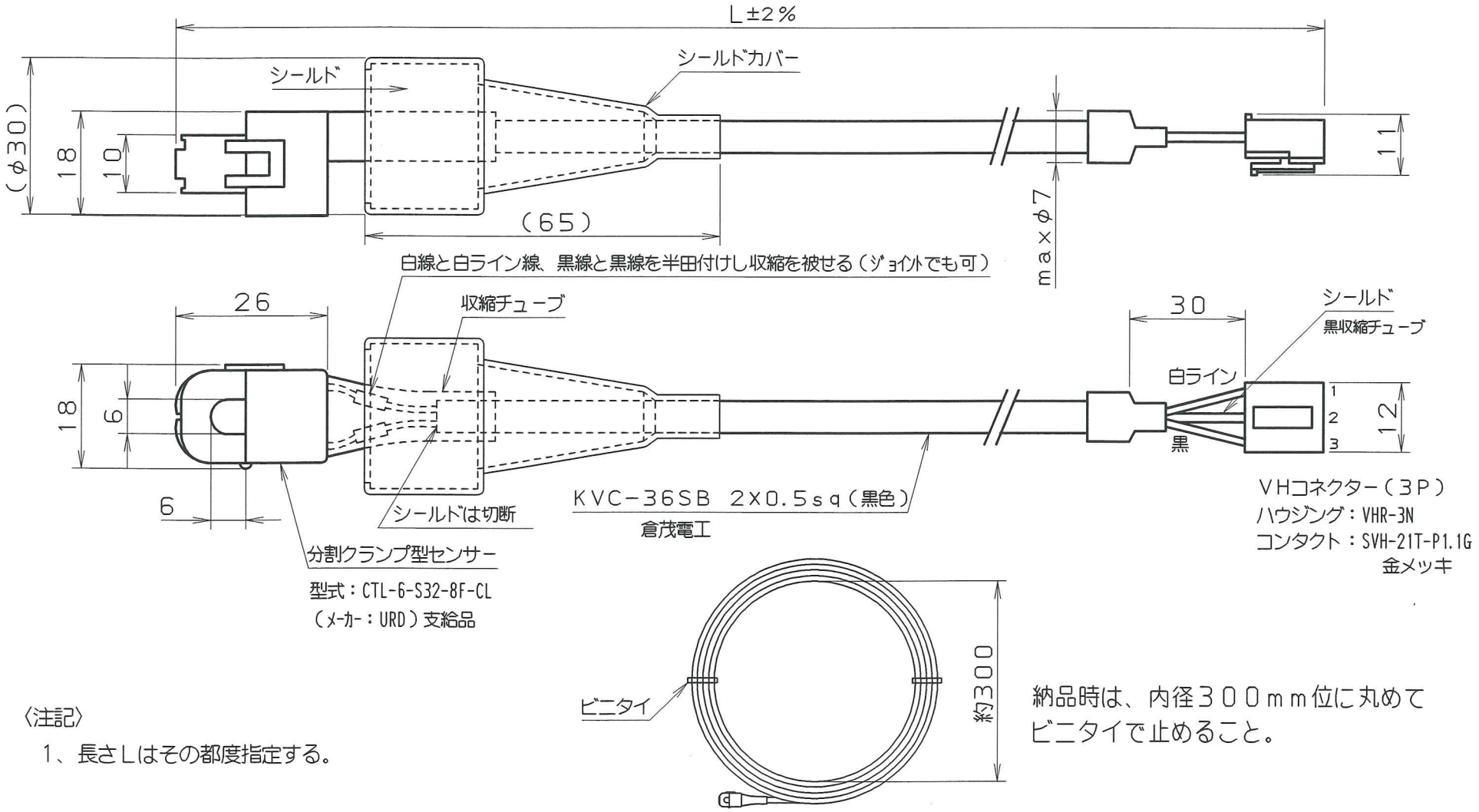


本部品はRoHS対応品のこと。

普通許容差（指示無き公差は以下の表による）						
寸法範囲	以上	0.5	6	30	120	315	1000
	以下	6	30	120	315	1000	
削り加工		±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
板金加工		±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±3.0	±3.0

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△			

尺度	承認	審査	作成	製品名、型名
1/1	太田	酒井	村上 2010.07.21	デマンド検出器 分割型搬送波注入トランス BCT-24L
材質		処理		部品名 外観図（10m仕様）
ミドリ電子株式会社				図面番号 M304947N0



納品時は、内径３００ｍｍ位に丸めて
ビニタイで止めること。

〈注記〉

1、長さＬはその都度指定する。

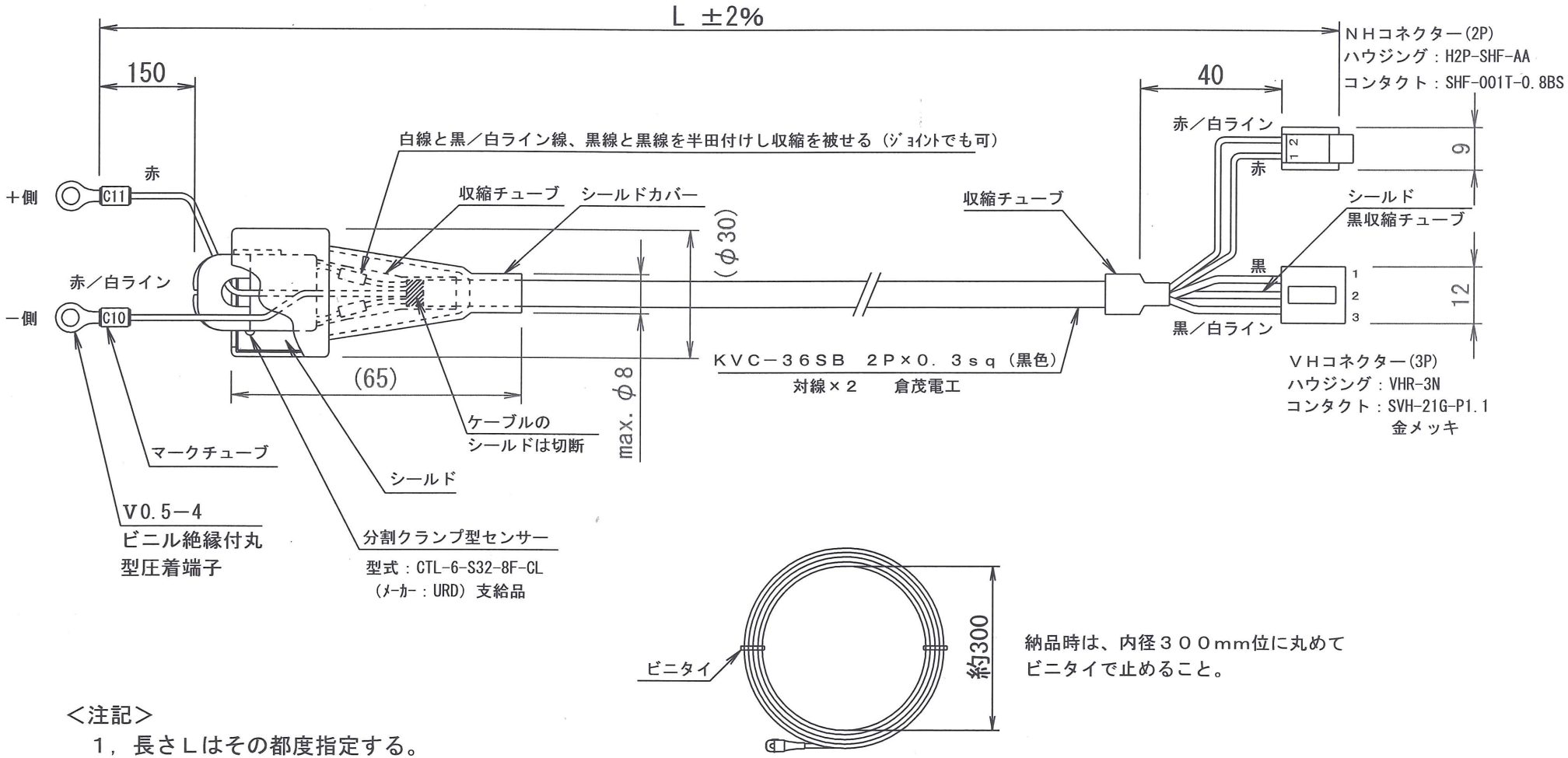
普通許容差（指示無き公差は以下の表による）						
寸法範囲 以上	0.5	6	30	120	315	1000
未満	6	30	120	315	1000	
削り加工	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
板金加工	±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
①	寸法追加	11,12,06	酒井

尺度	承認	審査	作成	製品名、型名
1／1	太田	源井	村上 2006/11/2	分割型パルス検出ＣＴ（屋外仕様）
材質	処理			部品名
				外観図

ミドリ電子株式会社

図面番号 Ｍ４０２６０５Ｎ１



＜注記＞

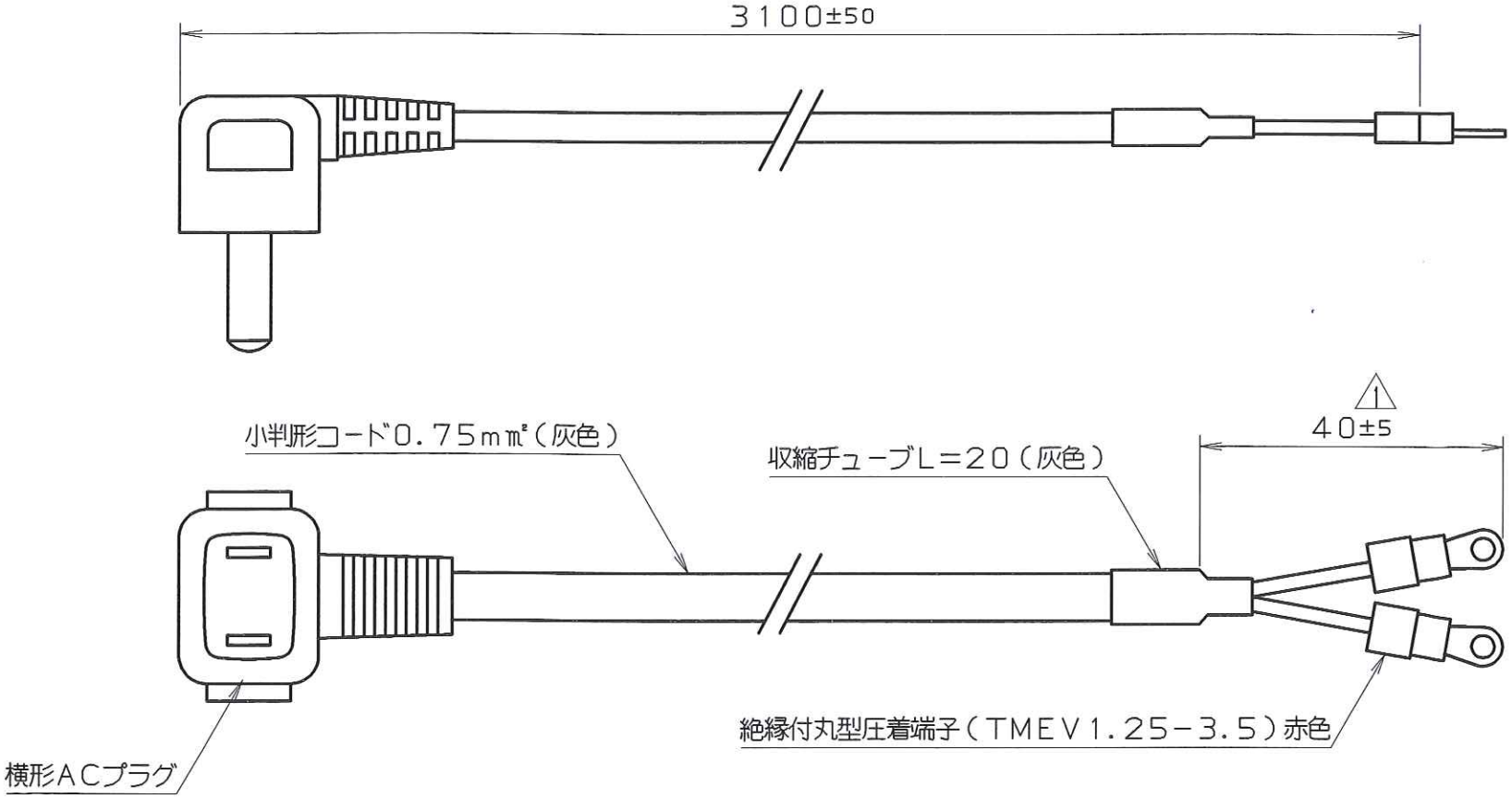
1，長さＬはその都度指定する。

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
②△	ケーブル直径追加	2011 12,8	酒井
①△	長さ寸法Ｌ指定化	2009 4,14	酒井

尺度	承認	審査	作成	製品名、型名
Ｆｒｅｅ	太田	村上	酒井 2008/7/04	パルス検出CT（パルス変換器対応型）
材質	処理			部品名
				外観図

ミドリ電子株式会社

図面番号 Ｅ４０１８１５Ｎ２



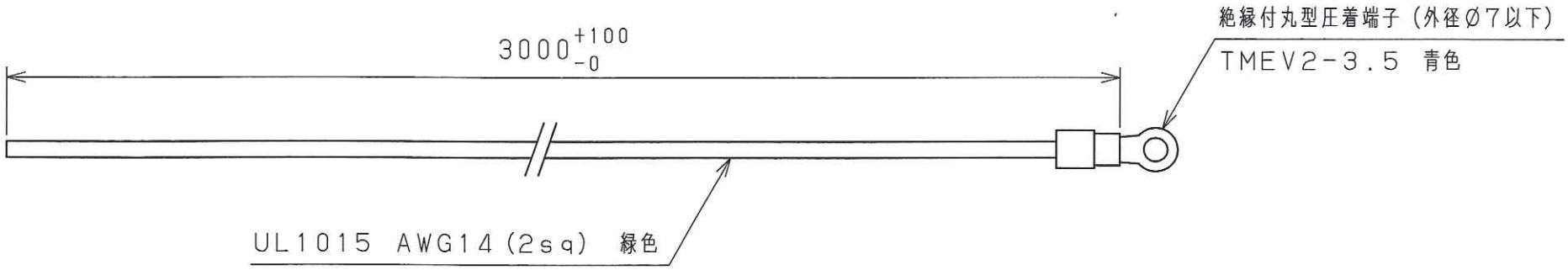
〈注記〉

1、電気用品安全法に準拠し、PSEマークの表示された電源ケーブルであること。

2、約200に束ねてビニタイで結束のこと。

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△1	寸法公差追加	09,05,21	村上

尺度 Free	承認 太田	審査 市川	作成 村上 2008/10/29
製品名、型名	デマンド検出器　MDR−300P		
材質	処理	部品名	電源コード
ミドリ電子株式会社		図面番号	E401853N1

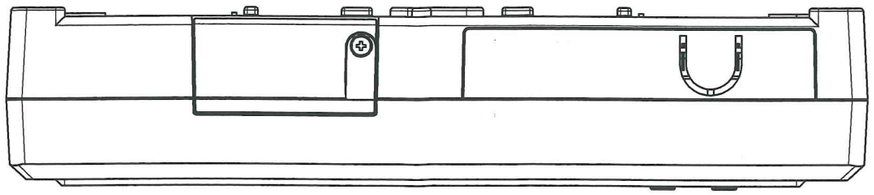


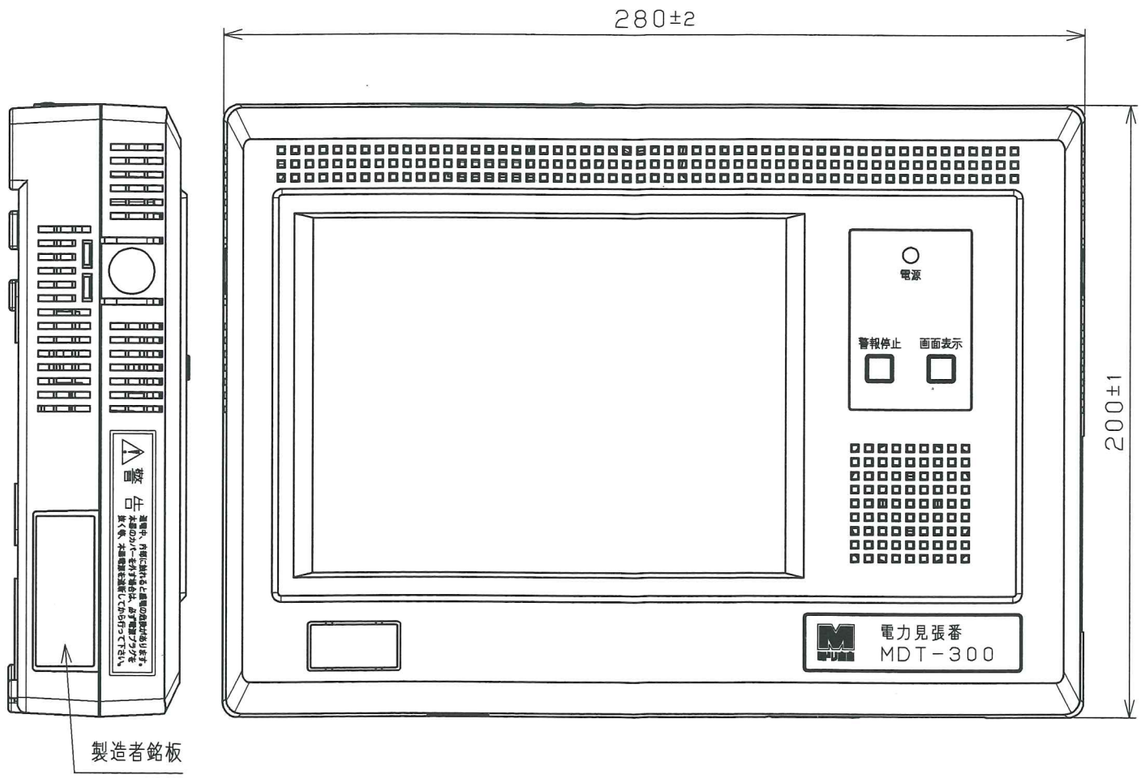
約２００に束ねてビニタイで結束のこと。

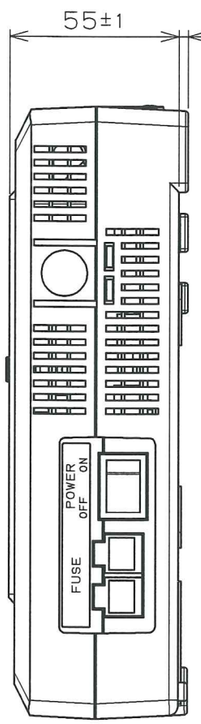
本部品はＲｏＨＳ対応品のこと。

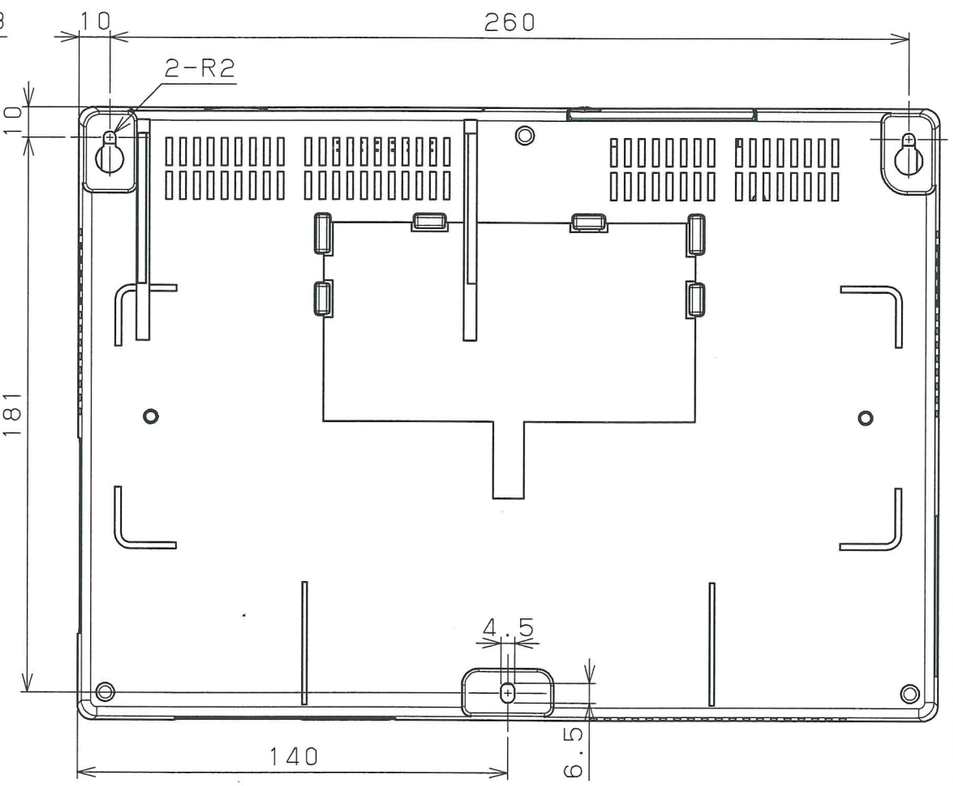
印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△			

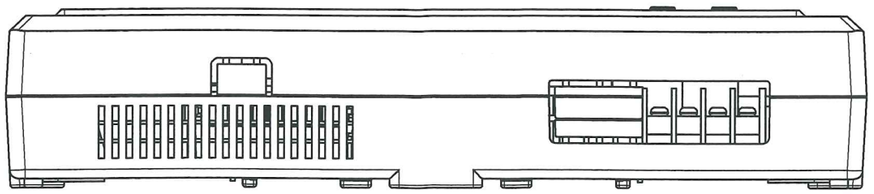
尺度 Free	承認 太田	審査 源井 2010.8.27	作成 村上 2010.07.21	製品名、型名 デマンド検出器　ＭＤＲ－３００Ｐ
材質		処理		部品名 アース線
ミドリ電子株式会社				図面番号 E402099N0











製造番号の付け方
番号は8桁

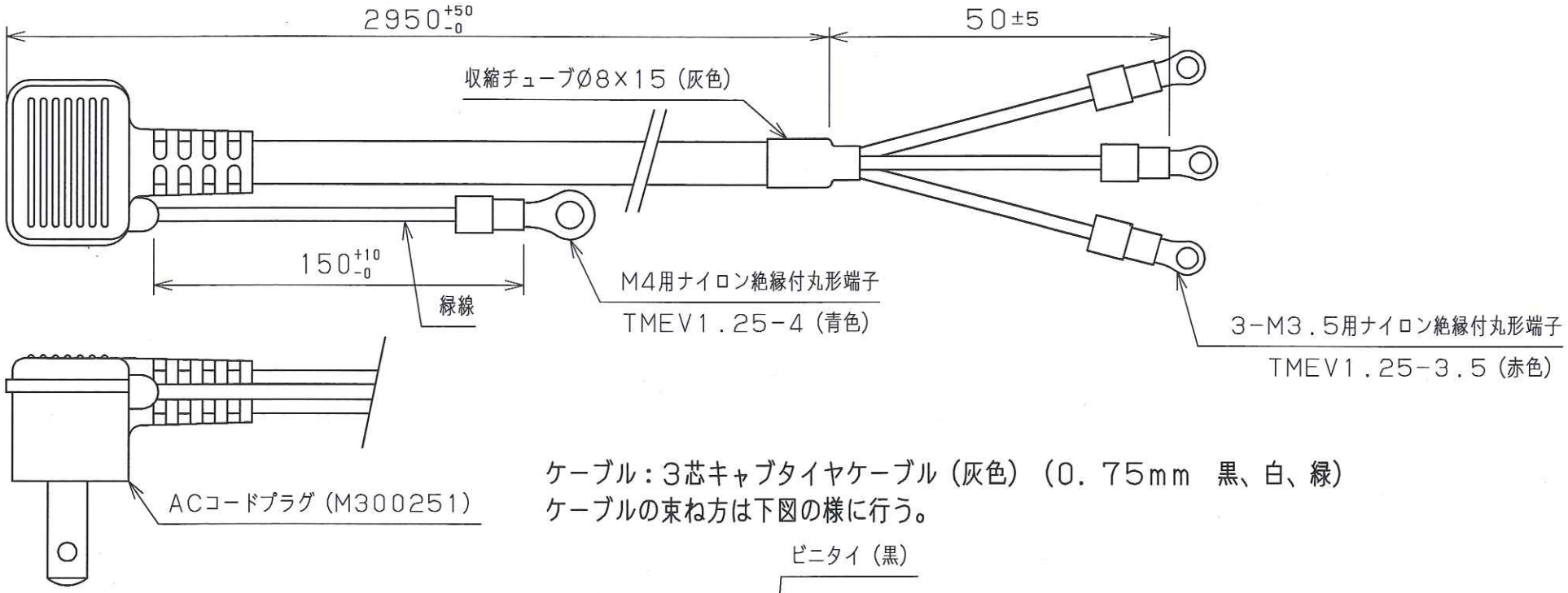
12010001

- 連番：0001～
- 月表示：01・・・・・12
- 西暦：2012年の場合12

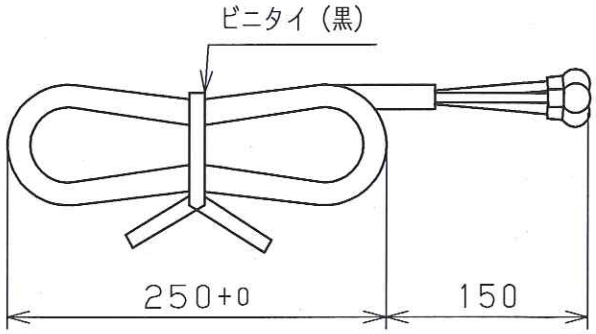
普通許容差（指示無き公差は以下の表による）							
寸法範囲以上	0.5	6	30	120	315	1000	
未満	6	30	120	315	1000		
削り加工	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
板金加工	±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△			

尺度 1/2	承認	審査	作成 市川 2012/03/29	製品名、型名 デマンド警報器 MDT-300
材質		処理		部品名 外観図
ミドリ電子株式会社				図面番号 M304908N0



ケーブル：3芯キャブタイヤケーブル（灰色）（0.75mm　黒、白、緑）
ケーブルの束ね方は下図の様に行う。

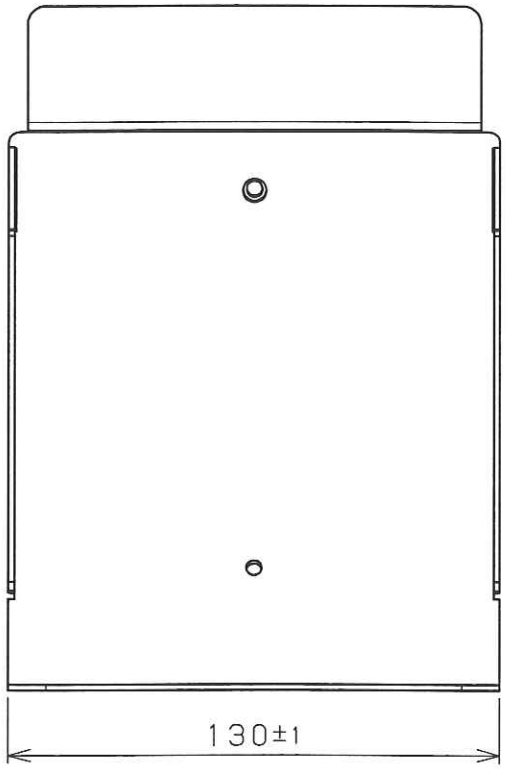


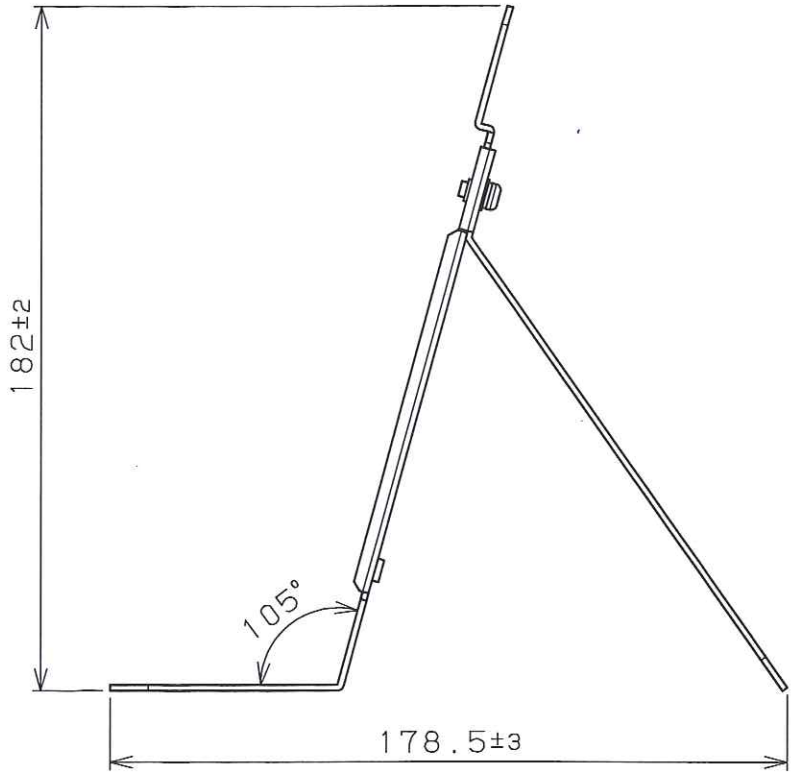
本部品はRoHS対応品のこと。

普通許容差（指示無き公差は以下の表による）							
寸法範囲以上	0.5	6	30	120	315	1000	
以下	6	30	120	315	1000		
削り加工	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	
板金加工	±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	

印	変更内容	日付	名前
△			
△			
△			
△			
△			

尺度	承認	審査	作成	製品名、型名
Free	太田	野村	市川 2010/03/17	デマンド警報器　MDT－300
材質		処理		部品名
				電源コード
ミドリ電子株式会社				図面番号 M403510N0





普通許容差（指示無き公差は以下の表による）						
寸法範囲 以上	0.5	6	30	120	315	1000
以下	6	30	120	315	1000	
削り加工	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2
板金加工	±0.2	±0.5	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0

△			
△			
△			
△			
△			
印	変更内容	日付	名前

尺度	承認	審査	作成	製品名、型名
1/2	太田	濵井	市川 2011/03/03	デマンド警報器　MDT－300
材質		処理		部品名
				スタンド

ミドリ電子株式会社

図面番号 M403806N0

デマンド監視装置　MDR-300P/MDT-300　設置工事要領書

初　版　　2012 年 05 月

版権所有　ミドリ安全(株)　2012 年
この資料の一部を当社の許可なく他に転載する
ことを禁じます。また、この内容は予告なしに
変更することがありますので、ご了承下さい。